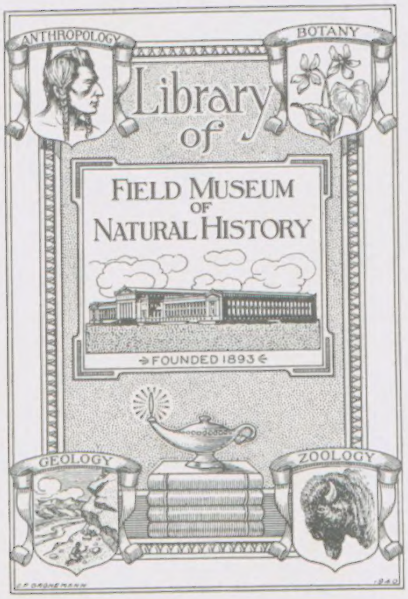
FIELD MUSEUM
OF NATURAL
HISTORY

THE FIELD MUSEUM LIBRARY
3 5711 00020 6301



Compl. oral 3-21-68, wpb

H
1
1
3d

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 101 1 - X - 1959

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

E. KRITSCHER
Natúristorisches Museum, Wien

DIE ARTEN DER GATTUNG *DISCOCNEMIUS* THORELL 1881

(*Aran.*, *Salticidae*)

(mit 6 Abbildungen)

Unter dem unbestimmten Spinnenmaterial des Naturhistorischem Museums in Wien fand sich ein Exemplar der Gatt. *Discocnemius*, welches sich nach näherer Untersuchung als neue Art erwies. Da einerseits die vorliegenden Artbeschreibungen dieser Gattung den heutigen Ansprüchen schon allein deshalb nicht mehr genügen weil sie keine Zeichnungen beinhalten, andererseits es möglich war, sämtliche Typen zu entlehnen, sollen im Rahmen der folgenden monographischen Bearbeitung die eben aufgezeigten Mängel behoben werden.

Es sei mir gestattet, den Herren Prof. Dr. M. Vachon (Paris) und Prof. Dr. E. Tortonese (Genova), welche mir die in ihren Museen deponierten Typen leihweise überliessen, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Folgende Abkürzungen stehen in den anschliessenden Beschreibungen in Verwendung:

Aqur	= Augenquerreihe	Pt	= Patella
B	= Breite	Ta	= Tarsus
Cx	= Coxa	Ti	= Tibia
Fe	= Femur	Tr	= Trochanter
Ges	= Gesamtlänge	VM	= vordere Mittelaugen
L	= Länge	VS	= vordere Seitenaugen
Mt	= Metatarsus		

257599

1. **Discocnemius albocingulatus** Simon 1884

♀ (inad.): Ges 5,8 mm.

Cephalothorax: L 2,4 mm, B 1,8 mm. Langgestreckt, mit rotbrauner Grundfarbe, wobei jedoch die Augenhügel schwarzbraun sind. Zahlreiche weisse, nach vorne gerichtete Haare überdecken die Grundfärbung.

Augenstellung: Augen in 3 Aqur. VM doppelt so gross wie VS. Augen der 2. Aqur sehr klein, etwas näher bei den VS als bei den Augen der 3. Aqur gelegen.

Sternum: Breit, schildförmig, mit einheitlicher rotbrauner Farbe versehen.

Labium: 0,5 mm breit und 0,4 mm hoch. Ockerfarben, in der Mitte etwas dunkler als am Rand.

Gnathocoxen: Ockerfarben, in der Mitte mit je 1 dunklen Fleck, Spitze mit Scopula.

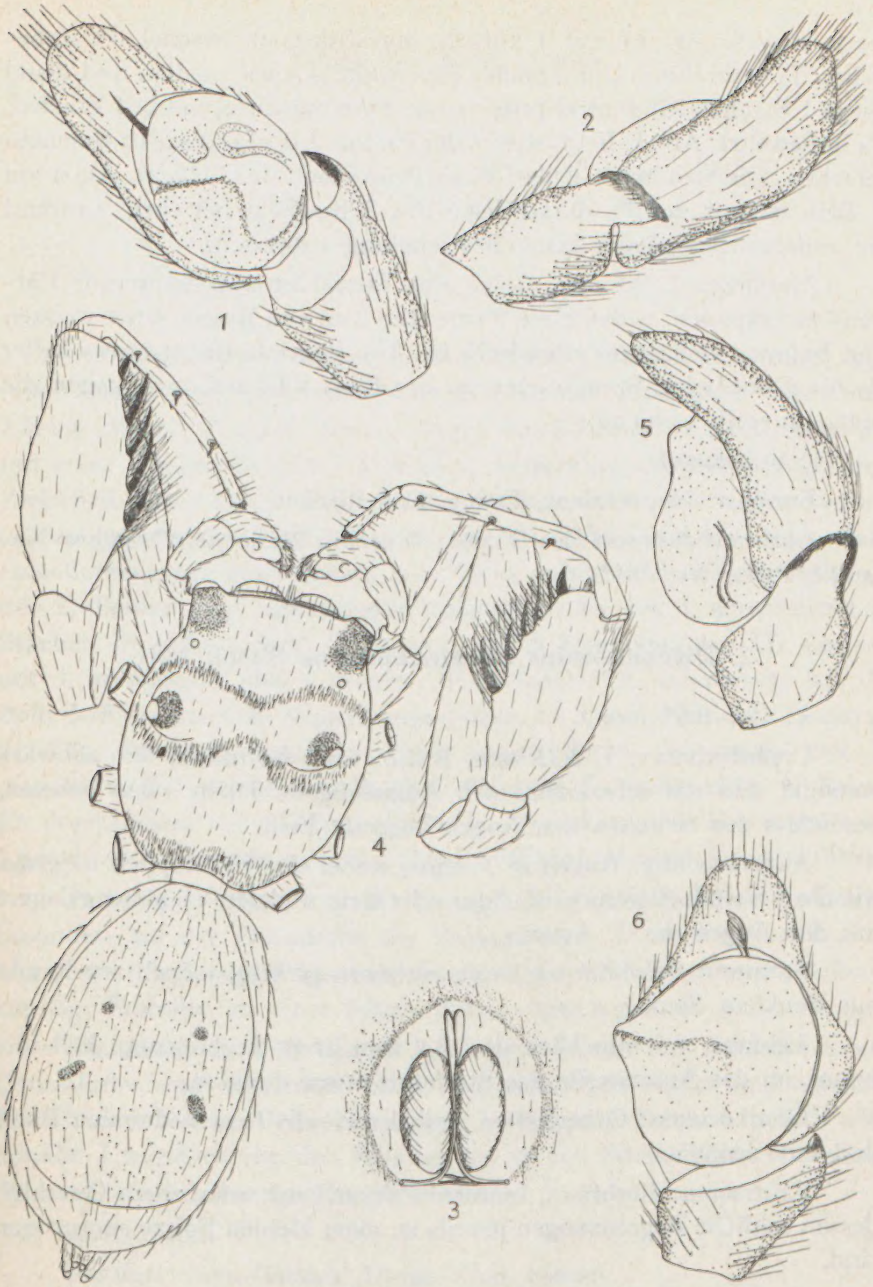
Chelizeren: Rotbraun gefärbt. Hinterer Falzrand mit erhabenem Querkiel, dessen Enden jeweils zu einer kleinen Spitze ausgezogen sind. Vorderer Falzrand mit 2 kleinen Zähnchen.

Farbe der Beine: Das 1. Bein ist einheitlich rotbraun, wogegen das 2. Bein eine gelbliche Grundfarbe aufweist, die jedoch seitlich am Fe und Ti durch dunkle Längsstreifen überdeckt ist. Der Fe des 3. Beines ist schwarzbraun, die Pt gelb und die Ti gelblich, mit dunklen seitlichen Längsstreifen. Mt und Ta sind gelb. Das 4. Bein hat die gleiche Zeichnung wie das 3., nur erstreckt sich die auf der Ti auftretende dunkle Längszeichnung auch über den Mt.

Masse der Beine in mm:

Bein	Cx	Tr	Fe	Pt	Ti	Mt	Ta	Ges
1.	0,9	0,8	1,8	0,6	1,6	1,2	0,6	7,5
2.	0,5	0,2	1,1	0,5	0,8	0,7	0,5	4,3
3.	0,6	0,2	1,3	0,5	1,1	0,9	0,5	5,1
4.	0,4	0,5	1,6	0,6	1,6	1,2	0,6	6,5

Bestachelung der Beine: Während Fe und Pt des 1. Beines unbewehrt sind, finden sich ventral an der Innenseite und an der Aussenseite der Ti je 8 sehr grosse und kräftige Stacheln in zwei Reihen. Zwischen diesen beiden Stachelreihen liegt eine aus langen Federhaaren bestehende Haarbürste. Am Mt entspringen ventral 3 lange Stachelpaare, während der Ta unbewehrt ist. Die einzelnen Glieder des 2. Beines zeigen fol-



Erklärung der Abbildungen:
Abb. 1 *Discocnemius coccineopilosus* Sim., linker Taster von unten. - Abb. 2 *D. coccineopilosus* S., linker Taster, Aussenseite. - Abb. 3 *D. lacertosus* Thor., Epigyne. - Abb. 4 *D. scutellatus* n. sp., Habitusbild. - Abb. 5 *D. scutellatus* n. sp., linker Taster, Aussenseite. Abb. 6 *D. scutellatus* n. sp., linker Taster von unten.

gende Bewehrung: Fe mit 1 kurzen, dorsal-distalen Stachel, Pt unbewehrt, Ti ventral mit 1 proximalen Stachelpaar, sowie median und distal mit je 1 Stachel. Mt ventral-proximal und ventral-distal mit je 1 Stachel, Ta unbewehrt. Am 3. Bein ist nur der Fe mit 3 dorsal-distalen Stacheln versehen. Die weiteren Glieder dieses Beines sind nur behaart. Auch am 4. Bein ist nur der Fe dorsal-distal mit 3 Stacheln bewehrt, während die anderen Beinglieder keine Bestachelung aufweisen.

Abdomen: L 3,4 mm, B 1,7 mm. Dorsal ist eine hellbraune Färbung zu erkennen, wobei diese Farbe zum Teil von Resten einer weissen und braunen Behaarung überdeckt ist. Die Ventralseite ist etwas heller als die Dorsalseite. Spinnwarzen an der Basis schwarzbraun, gegen die Spitze zu gelb werdend.

♂ unbekannt.

Fundort: Neu-Guinea, Dorey. Coll. Simon.

Aufbewahrungsort des Typus: Muséum National d'Histoire Naturelle Paris, Nr. 6843.

2. **Discocnemius coccineopilosus** Simon 1884

♂: Ges 6,55 mm.

Cephalothorax: L 3,15 mm, B 2,25 mm. Rotbraun, fein schwarz berandet und mit schwarzbraunen Augenhügeln. Dicht weiss behaart, besonders das zwischen den Augen liegende Feld.

Augenstellung: Augen in 3 Aqur, wobei die VM doppelt so gross wie die VS sind. Augen der 2. Aqur sehr klein und den VS näher gelagert wie den Augen der 3. Aqur.

Sternum: Schildförmig breit, rotbraun gefärbt, jedoch am Rande mit dunklem Saum.

Labium: 0,5 mm hoch und 0,4 mm breit, kegelförmig, hell-rotbraun, an der Ansatzstelle des Sternums etwas dunkler.

Gnathocoxen: Ockerfarben, apikal mit sehr feinem dunklen Rand und mit Scopula.

Chelizeren: Rotbraun, hinterer Falzrand mit erhabenem Querkiel, dessen seitliche Begrenzungen jeweils zu einer kleinen Spitze ausgezogen sind.

Farbe der Beine: Das 1. Bein ist einheitlich rotbraun, das 2., 3. und 4. Bein dagegen ockerfarben.

Masse der Beine in mm:

Bein	Cx	Tr	Fe	Pt	Ti	Mt	Ta	Ges
1.	1,5	2,2	3,4	1,3	3,0	2,9	1,2	15,5
2.	0,7	0,4	2,0	0,7	1,5	1,4	0,5	7,2
3.	0,7	0,4	2,0	0,7	1,5	1,4	0,7	7,4
4.	0,8	0,6	2,4	0,7	2,5	2,1	0,7	9,8

Bestachelung der Beine: Fe und Pt des 1. Beines unbewehrt, nur fein behaart und beborstet. Ti ventral an der Aussenseite mit einer Längsreihe von 7 kurzen und kräftigen Stacheln und an der Innenseite mit einer Längsreihe von 8 kräftigen, messerklingenförmigen Stacheln. Zwischen diesen beiden Stachelreihen ist eine dichte, aus langen Federhaaren bestehende Bürste. Ventral am Mt finden sich drei weit auseinandergezogene Stachelpaare. Der Ta ist unbestachelt. Die Bewehrung des 2. Beines setzt sich folgend zusammen: Fe mit 1 dorsal-distalen Stachel, Pt unbestachelt, Ti ventral mit 3 Stachelpaaren, Mt ventral mit 1 proximalen und 1 distalen Stachelpaar, Ta unbewehrt. Am 3. Bein sind die Stacheln folgend angeordnet: Fe dorsal-distal mit 3 kurzen Stachen, Pt dorsal-distal mit einer langen Borste, Ti ventral mit 1 distalen und 1 proximalen Stachel, Mt und Ta unbewehrt. 4. Bein: Fe dorsal-distal mit 3 kurzen Stacheln, Pt unbewehrt, Ti ventral mit 1 proximalen, 1 medianen und 1 distalen Stachel, Mt und Ta unbewehrt.

Pedipalpus (Abb. 1 u. 2): Unbestachelt, nur sehr dicht behaart, besonders auf der Dorsalseite des Palpentarsus. Ti an der Aussenseite mit einem flügelartigem Fortsatz, dessen Spitze nach innen zeigt. Bulbus kugelig, Embolus zu einer feinen Spitze ausgezogen.

Abdomen: L 3,40 mm, B 1,70 mm. Dorsal mit dunkelbrauner Grundfarbe und ausserdem basal und apikal sehr dicht mit weissen Federhaaren besetzt. Die Ventralseite ist beige, wobei sich jedoch ein dunkler Längsfleck von den Stigmen bis zu den Spinnwarzen erstreckt. Spinnwarzen schmutzig-gelb gefärbt.

♀ unbekannt.

Fundort: Neu-Guinea, Dorey. Coll. Simon.

Aufbewahrungsort des Typus: Muséum National d'Histoire Naturelle Paris, Nr. 7271.

3. **Discocnemius lacertosus** Thorell 1881

♀: Ges 4,30 mm.

Cephalothorax: L 1,80 mm, B 1,18 mm. Rotbraun, die Augenhügel der VS, sowie die der Augen der 3. Aqur sind schwarz. Dicht mit weissen, nach vorne gerichteten Haaren besetzt.

Augenstellung: Augen in 3 Aqur. VM etwas mehr als doppelt so gross wie die VS. Augen der 2. Aqur sehr klein, schräg hinter den VS gelagert.

Sternum: Schildförmig, einfärbig hell-rotbraun.

Labium: Kegelförmig, etwas höher als breit, einheitlich hellrotbraun gefärbt.

Ghathocoxen: Rotbraun mit hellen Spitzen und apikaler Scopula.

Chelizeren: Braun, hinterer Falzrand mit 4 dicht beisammenstehenden gleich grossen Zähnchen, vorderer Falzrand mit 2 kleinen Zähnchen, die durch einen grösseren Abstand getrennt sind.

Farbe der Beine: Mit Ausnahme der Fe des 2., 3. und 4. Beines, welche schwärzlich sind, herrscht eine rotbraune Grundfarbe vor. Die einzelnen Glieder zeigen ausserdem eine dunkle Längsstreifung.

Masse der Beine in mm:

Bein	Cx	Tr	Fe	Pt	Ti	Mt	Ta	Ges
1.	0,5	0,2	1,0	0,4	1,1	0,9	0,4	4,5
2.	0,3	0,2	0,8	0,4	0,7	0,5	0,3	3,2
3.	0,3	0,1	0,7	0,3	0,6	0,6	0,3	2,9
4.	0,5	0,3	1,3	0,5	1,3	0,9	0,4	5,2

Bestachelung der Beine: Fe des 1. Beines mit 1 dorsal-medianen kurzen Stachel und 1 kurzen, distal an der Innenseite gelegenen Stachel, Pt unbewehrt, Ti ventral an der Innenseite mit einer Reihe von 3 und an der Aussenseite mit einer Reihe von 4 grösseren, nach vorne gerichteten Stacheln; zwischen diesen beiden Stachelreihen liegt eine aus langen Federhaaren bestehende Haarbürste. Mt mit 1 distal-ventralen und 1 ventral-medianen Stachelpaar, Ta unbewehrt. Die Bestachelung des 2. Beines zeigt sich folgend: Fe und Pt unbewehrt, Ti ventral-proximal mit 1 langen Stachel, ventral-median und distal mit je 1 Stachelpaar. Mt ventral-median und distal mit je 1 Stachelpaar, Ta unbewehrt. Das 3. und das 4. Bein sind unbewehrt.

Abdomen: Oval, einheitlich schmutzig-braun gefärbt, dicht weiss behaart. Zeichnung dorsal und ventral gleich. Spinnwarzen hell-ocker.

Epigyne (Abb. 3): Sie besteht aus zwei ovalen Grübchen, die durch einen Längskiel getrennt sind.

♂ unbekannt.

Fundort: Somerset (Capo York), D'Albertis.

Aufbewahrungsort des Typus: Museo Civico di Storia Naturale Genova.

4. **Discocnemius scutellatus** n. sp. (Abb. 4)

♂: Ges 5,9 mm.

Cephalothorax: L 2,8 mm, B 2,1 mm. Rotbraun, Augenhügel der VS und der 3. Aqur dagegen schwarz. Die weisse, nach vorne gerichtete Behaarung ist um die Augen der 3. Aqur und an der Basis des Thorax stark verdichtet.

Augenstellung: VM genau doppelt so gross wie VS. Während die VM dicht aneinander anschliessen, sind die VS von den VM durch einen kleinen Abstand getrennt. Mittlere Aqur aus 2 sehr kleinen Augen bestehend. Augen der 3. Aqur so gross wie VS.

Sternum: Schildförmig, ockerfarben, gegen den Rand zu etwas dunkler werdend.

Labium: Kegelförmig, etwas höher als breit und einheitlich rotbraun gefärbt.

Gnathocoxen: Rotbraun mit hellen Spitzen und apikaler Scopula.

Chelizeren: Hell-rotbraun, vorderer Falzrand mit 2 kleinen Zähnchen, welche durch einen grösseren Abstand von einander getrennt sind. Hinterer Falzrand mit einem Längskiel, dessen Enden jeweils zu einer kleinen Spitze erhoben sind.

Farbe der Beine: Bei dem einzigen vorliegenden Exemplar fehlt das 4. Beinpaar, weshalb über die Länge, die Bestachelung und die Färbung keine Aussagen gemacht werden können. Ansonsten ist das 1. Bein rotbraun, das 2. Bein hell-ocker und das 3. Bein braun.

Masse der Beine in mm:

Bein	Cx	Tr	Fe	Pt	Ti	Mt	Ta	Ges
1.	1,1	1,8	3,0	1,0	2,1	2,2	0,8	12,0
2.	0,6	0,4	1,8	0,5	1,1	1,1	0,5	6,0
3.	0,6	0,3	1,8	0,5	1,6	1,7	0,6	6,5
4.	0,7	0,5		nicht vorhanden!				

Bestachelung der Beine: 1. Bein: Fe und Pt unbestachelt, Ti ventral an der Innenseite mit einer Reihe von 7 klingenförmigen, breiten und etwas nach vorne gerichteten Stacheln (entsprechend der Lage des Tieres sind auf Abb. 4 pro Ti nur je 5 Stacheln eingezeichnet!). Ventral an der Aussenseite der Ti findet sich eine Längsreihe von 7 kleinen Stacheln, von denen der 3. doppelt so lang ist, wie jeweils die übrigen. Zwischen diesen beiden Stachelreihen ist eine Bürste aus langen Federhaaren. Der lange Mt ist knapp hinter der Basis stark abgebogen und hat an seiner Ventralseite 3 Paar kurze und kräftige Stacheln; Ta unbewehrt. 2. Bein: Fe unbestachelt, Pt dorsal-distal mit 1 Stachel, Ti ventral mit einer Längsreihe von 3 Stacheln und 1 distal an der Innenseite gelegenen Stachel, Ta unbewehrt. 3. Bein: Hier weist nur die Ti eine Bewehrung auf. Und zwar findet sich ventral-proximal und distal je 1 Stachel. 4. Bein: unbekannt, da fehlend!

Pedipalpus (Abb. 5 u. 6): Unbestachelt, sämtliche Glieder jedoch kräftig behaart. Palpen-Ti apikal mit einem einwärts gerichteten hakenförmigen spitzen Fortsatz. Palpen-Mt von oben gesehen birnenförmig, sehr dicht weiss behaart. Bulbus fast kugelig, Embolus lanzenspitzenförmig.

Abdomen: L 3,1 mm, B 1,9 mm. Das ovale, ocker gefärbte Abdomen ist dorsal fast zur Gänze mit einem etwas dunkleren leichtem Scutum bedeckt. Auch an der Ventralseite findet sich ein leichtes Scutum, welches sich von den Stigmen bis zu den hellgelben Spinnwarzen erstreckt.

♀ unbekannt.

Fundort: Neu-Guinea, Fly River, Coll. Reimoser.

Aufbewahrungsort des Typus: Naturhistorisches Museum Wien.

Anmerkung.: Bei aufmerksamen Vergleich der einzelnen Charakteristika fällt auf, dass neben den Geschlechtsorganen, speziell die Bewehrung der Ti I gute Unterscheidungsmerkmale liefert, da jede Art eine andere Anzahl von Stacheln an diesem Beinglied aufweist. Die nachfolgende Artbestimmungstabelle ist auf dieser Basis aufgebaut.

1. Ti I ventral mit 2 Stachelreihen, wobei die Stachelanzahl an der Aussen- und Innenseite gleich ist 2

— Ti I ventral mit 2 Stachelreihen, wobei die Anzahl der Stacheln an der Innen- und Aussenseite verschieden ist 3

2. Ti I ventral mit 2 Stachelreihen zu je 8 Stacheln

D. albocingulatus Sim.

— Ti I ventral mit 2 Stachelreihen zu je 7 Stacheln
D. Scutellatus n.sp.

3. Ti I ventral an der Innenseite mit 3 Stacheln in einer Reihe, an der Aussenseite mit 4 Stacheln in einer Reihe
D. lacertosus Thor.

— Ti I ventral an der Innenseite mit 8 Stacheln in einer Reihe und an der Aussenseite mit 7 Stacheln in einer Reihe
D. coccineopilosus Sim.

LITERATUR

PECKHAM G. - 1886 - On the Genera of the family Attidae - *Proc. Ac. Sci. Wiscons.*, 4, p. 273.

SIMON E. - 1884 - Note sur le Group des Dioleinii - *Ann. Soc. Entom. Belge*, 28 C.R., p. 229-230.

— — 1901 - Histoire Naturelle des Araignées - Paris, 2 (3), p. 479.

THORELL T. - 1881 - Studi sui ragni Malesi e Papuani. III. *Ann. Mus. Genova*, 17 p. 429.

RIASSUNTO

Vengono presentate le descrizioni di quattro specie di Ragni del gen. *Discocnemius*, una delle quali è nuova (*D. scutellatus:* Nuova Guinea).

SUMMARY

Descriptions are given of four species of Spiders of the genus *Discocnemius*, one of which is new (*D. scutellatus:* New Guinea).

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI S. A. S.
1959

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA

GENOVA

Vol. III - N. 102 1 - XI - 1959

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

RES LIGUSTICAE

CXVII

MENICO TORCHIO

REVISIONE DEGLI *ARNOGLOSSUS* (PISCES PLEURONECTIFORMES) DEL MAR LIGURE (1)

La presente ricerca si inquadra nel complesso di studi volti ad approfondire le attuali conoscenze sulla fauna ittica del mar Ligure.

Il genere *Arnoglossus* Bleeker è certamente fra quelli che maggiormente necessitano di revisione, poichè alle poche specie che lo rappresentano nel mare predetto si connettono questioni tassonomiche e nomenclatoriali piuttosto complesse.

Senza risalire alle opere di AA. precedenti, troviamo annoverate nel catalogo di TORTONESE e TROTTI (1949) tre specie: *A. laterna* (Walb.), *A. grohmanni* (Bp.), *A. thori* Kyle. Viene accettata la sinonimia con la prima dell'*A. conspersus* di CANESTRINI (1861) e dell'*A. macrostoma* di NORMAN (1934), con la terza dell'*A. grohmanni* (nec Bp.), ancora di CANESTRINI (op. cit.).

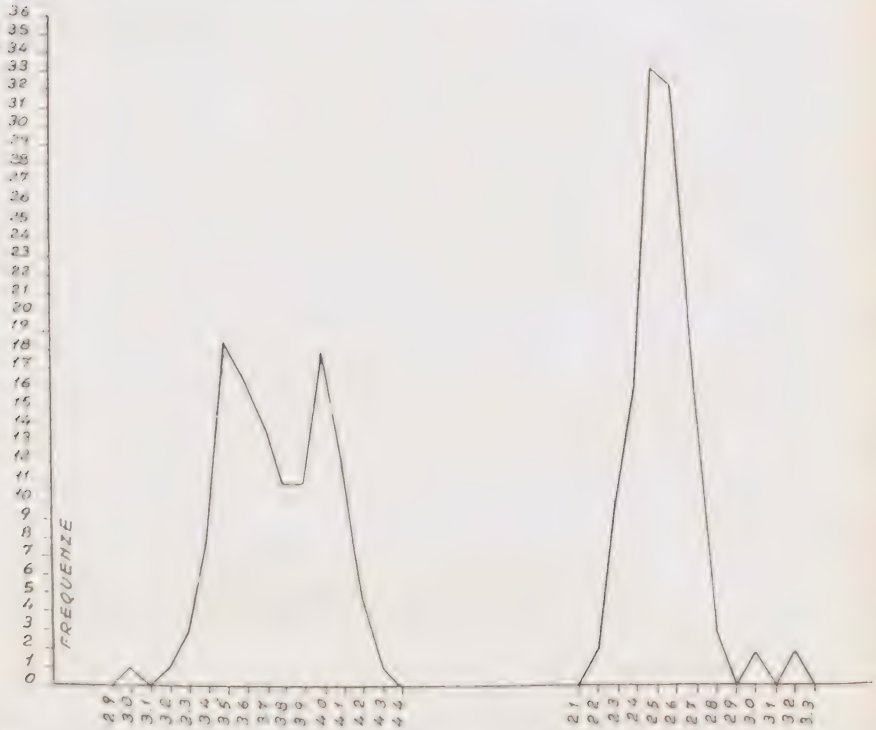
Ho raccolto materiali delle Riviere di Levante e di Ponente, che conservo in parte nella mia collezione (ed indico con C.T.); gli altri esemplari studiati appartengono ai Musei Civici di Genova (M.G.) e di Milano (M.M.) ed ai Musei Universitari di Firenze (M.F.) e di Torino (M.T.).

Nel complesso ho esaminati 216 *Arnoglossus* (2). Nessuno di essi è riferibile ad *A. grohmanni* (Bp.); d'accordo con PADOA (1942) attribuisco questo nome alla specie mediterranea nella quale i raggi dorsali

(1) Studio eseguito e pubblicato col contributo concesso dal Consiglio Nazionale delle Ricerche al Museo per indagini biologiche da questo promosse nel mar Ligure.

(2) Non considero qui numerosi esemplari di *A. laterna* (Walb.) ed uno di *A. thori* Kyle da me raccolti sul mercato di Ventimiglia (8/XI/1959 - C.T.), non conoscendone l'esatta provenienza, che potrebbe essere estranea all'area considerata.

sono meno di 80 e quelli anali meno di 60. In essa, contrariamente alla descrizione ed alla figura originale di BONAPARTE (1833), i raggi dorsali hanno, nell'adulto, lunghezza sub-eguale. È verosimile che, secondo l'opinione di CANESTRINI (1861), GUNTHER (1862), MOREAU (1881) ed altri AA. precedenti KYLE (1913), BONAPARTE abbia erroneamente con-



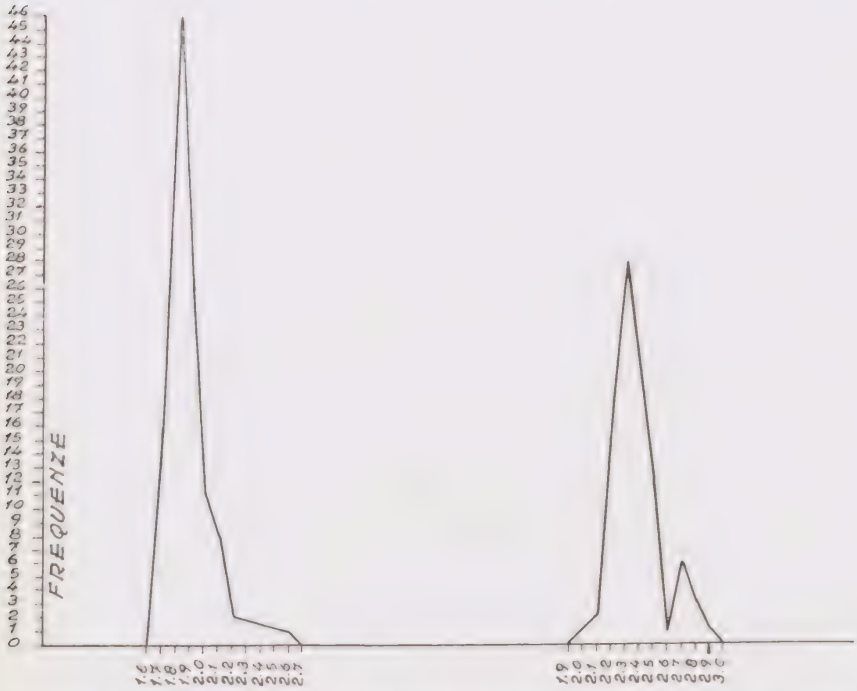
Diagrammi 1 e 2 - Il primo indica la variabilità del rapporto lungh. precaud./ lungh. capo (119 osservazioni), il secondo del rapporto lungh. precaud./ altezza massima (116 osservazioni) in *A. laterna* (Walb.).

teggiato il numero dei raggi delle pinne impari. Anche secondo PADOA (1942) è probabile che l'esemplare descritto e raffigurato nell'« Iconografia della Fauna italica » appartenesse alla specie a secondo raggio dorsale allungato e con dorsale ed anale rispettivamente con più di 80 e 60 raggi, cioè all'*A. thori* di KYLE.

Come ripeterò a proposito di quest'ultima specie, tutte le citazioni di *A. grohmanni* per il Mar Ligure sono sicuramente da riferirsi a *thori*.

Questo non esclude che il *grohmanni* sia presente nelle acque liguri: propendo a credere che vi esista, come esiste nel Tirreno e nelle acque di Monaco (BELLOC, 1954), ma che vi sia raro o localizzato.

Nelle indicazioni bibliografiche che precedono la trattazione delle singole specie, ho omesso taluni lavori di antichi AA., in quanto diviene



Diagrammi 3 e 4 - Il primo indica la variabilità del rapporto lungh. capo/ lungh. md (110 osservazioni), e il secondo lungh. capo/ lungh. mx (92 osservazioni) in *A. laterna* (Walb.).

sempre più difficile precisare a quale specie certi studiosi alludessero quando si limitavano a semplici citazioni od a pochi dati sommari.

Ringrazio vivamente il Prof. E. Tortonese per la cortesia con la quale ha posto a mia disposizione il materiale conservato al Museo di Genova e per la guida concessami nello svolgimento del presente lavoro; il Prof. B. Lanza (Ist. Zool. Univ. Firenze), la Prof. L. Rossi (Ist. Zool. Univ. Torino) ed il Prof. C. Conci (Museo di Milano) per i materiali e le pubblicazioni di cui ho potuto prendere visione.

Arnoglossus laterna (Walb.)

(Fig. 1)

Pleuronectes laterna: Walbaum, 1792, p. 121;

Pleuronectes leotardi: Risso, 1810, p. 318;

Rhombus nudus: Risso, 1826, p. 251;

Pleuronectes arnoglossus: Bonaparte, 1833, fasc. 4, punt. (22), tav. 97, fig. 3; Sassi, 1846, p. 113; Canestrini, 1861, p. 14, t. 1, fig. 4 (all'inverso); Moreau, 1881, p. 328.

Pleuronectes conspersus: Canestrini, 1861, p. 10, tav. 1, fig. 2 (all'inverso).

Arnoglossus conspersus: Günther, 1862, p. 416; Canestrini, 1872, p. 163; Giglioli, 1880, p. 38; Vinciguerra, 1883, p. 568; Carus, 1893, p. 588; Parona, 1898, p. 348;

Arnoglossus laterna: Günther, 1862, p. 416; Canestrini, 1872, p. 162; Giglioli, 1880, p. 38; Vinciguerra, 1883, p. 103; Carus, 1893, p. 586; Parona, 1898, p. 348; Kyle, 1913, p. 64, fig. 9 et 9a; Chabanaud, 1931, p. 19 e 1933, p. 31; Norman, 1934, p. 178, fig. 126; Chabanaud, 1939, p. 7; Tortonese-Trotti, 1949, p. 108; Belloc, 1954, p. 121; Dieuzieide-Novella-Roland, 1955, p. 296; Padoa, 1956, p. 795; Tortonese, 1958, p. 29.

Arnoglossus macrostoma: Norman, 1934, p. 180, fig. 127; Chabanaud, 1939, p. 7; Tortonese, 1958, p. 335.

Materiale Esaminato - 201 esemplari: 80 del Golfo di Genova (diverse provenienze e datazioni - M.G.); 2 del Golfo di Genova (crociera del « Violante », 90 m, 10/VI/1879 - M.G.); 2 di Sestri Levante (M.M.); 1 di Bordighera (L. Rossi, 1948 - M.T.); 3 di Riva Trigoso (C. Conci, 200-300 m, 1958 - M.M.); 1 di Finalmarina (M. Torchio, 60 m, 10/VIII/1958 - C.T.); 2 di Finalmarina (A. Campi, 60 m, IV/1959 - C.T.); 25 del Golfo Tigullio (E. Tortonese, 200-300 m, 30/V/1959 - M.G.); 85 del Golfo Tigullio (M. Torchio, 200-300 m, 10/VI/1959 - C.T.).

Distribuzione Generale - Mediterraneo e Atlantico Nord-Orientale, dal Marocco al Mare del Nord.

Ecologia e Frequenza nel Mar Ligure - È frequente sui fondali sabbiosi e fangosi, particolarmente fra 100 e 300 m di profondità, frammisto ad *A. thori* Kyle, *Bothus podas* (Delar.), *Scophthalmus rombus* (L.), *Citharus linguatula* (L.), *Lepidorhombus bosci* (Risso), ecc.

Note - La notevole variabilità di questa specie, nota già a Canestrini (1861) e ad altri A.A. dello scorso secolo, è stata illustrata da Kyle (1913) e da Norman (1934).

Nell'ambito della popolazione mediterranea si sono volute ravvisare due entità sistematiche, da Canestrini (1861) considerate come specie separate, sotto i nomi di *Pleuronectes arnoglossus* e *Pl. conspersus;* la validità di questa distinzione fu posta in dubbio da Giglioli (1880)

e da VINCIGUERRA (1883). KYLE (1913) ammise, provvisoriamente, l'esistenza di due forme di *A. laterna*, indicate come var. *macrostoma* e var. *microstoma*. NORMAN (1934), in base a tipo conservato nel British Museum, distinse quale buona specie *A. macrostoma*, ed a tale distinzione aderirono CHABANAUD (1939) e TORTONESE (1958) nei loro cataloghi.

Non credo che NORMAN abbia chiaramente delineata la separazione fra *A. macrostoma* ed *A. laterna* e ritengo che la questione sia rimasta sostanzialmente quale l'aveva illustrata KYLE (1913): « I do not feel justified in raising *macrostoma* to the rank of species on the basis of this evidence. It is possible, namely, that the intermediate stages, may be just as numerous as the two extremes here investigated, so that a very much larger material must be examined ».

Ho pertanto esaminato nella mia serie la variabilità dei caratteri studiati da NORMAN, e li ho riportati nella seguente tabella.

	A. laterna	*A. macrostoma*
Lunghezza / altezza	2 1/3 - 2 4/5	2 3/5 - 2 2/3
» / capo	3 3/5 - 4	3 1/10 - 3 2/5
Capo / occhio	4 1/5 - 5 1/2	(3 1/2) - 5
» / mx	2 1/3 - 2 3/4	2 1/10 - 2 1/5
» / md	1 5/6 - 2	circa 1 3/4
Branchiospine inf. I arco	8 - 9	7 - 8
Squame linea lat.	51 - 56	circa 50
Raggi D	(82) 87-93 (98)	(86) 89 - 91
» A	(63) 65 - 74	65 - 68 (69)
» P sin.	11 - 12	13
Capo / lungh. P sin.	1 1/4 - 1 3/4	circa 1 1/2
Vertebre	10 + 27 - 32	10 + 29

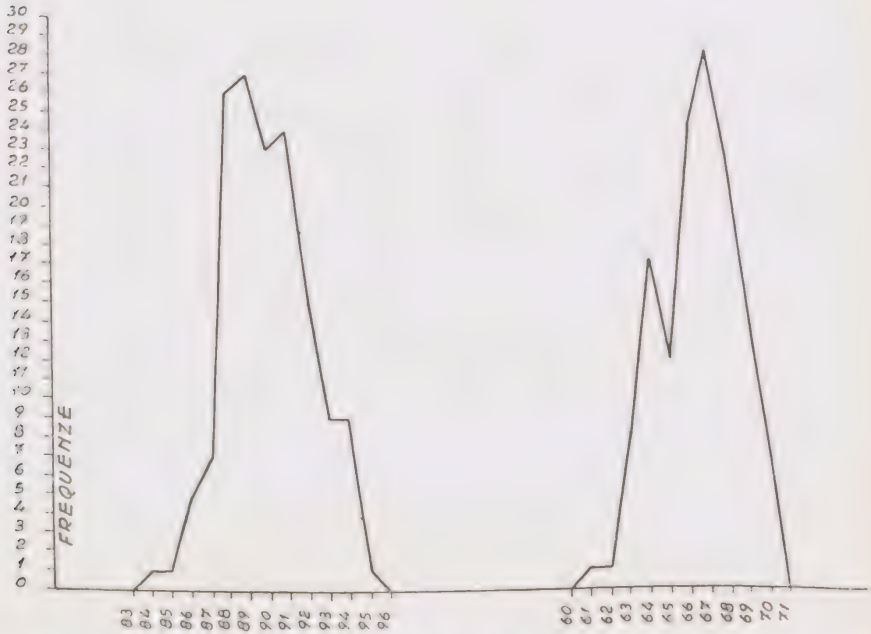
Non tutti gli esemplari da me studiati mi hanno permesso lo studio di tutti i suddetti caratteri morfologici e meristici, e pertanto il numero di esemplari di cui posso tener conto per ogni singolo carattere varia, rimanendo tuttavia sempre elevato.

Illustro i risultati ottenuti con i diagrammi annessi.

Pochi esemplari mi hanno permesso il sicuro conteggio delle squame della linea laterale, molto facilmente caduche: non posso pertanto riferire intorno alla variabilità di questo carattere. Il numero delle branchio-

spine inferiori del primo arco varia da 8 ad 11, con modo di 9, sia in *macrostoma* che in *microstoma*, rivelando una variabilità sensibilmente maggiore di quanto riferito da NORMAN.

Come chiaramente risulta dall'esame dei diagrammi, la variabilità dei presunti caratteri specifici tradizionali è, nella serie considerata, non soltanto continua, ma presenta un andamento monomodale o con trascu-



Diagrammi 5 e 6 - Il primo indica la variabilità del numero dei raggi della dorsale (148 osservazioni), il secondo della anale (122 osservazioni)in *A. laterna* (Walb.).

rabili modi secondari, l'unico esempio di andamento bimodale avendosi nel rapporto lungh. precaud. / lungh. capo (diagr. 1) (forse in relazione al sesso?). Il campo di variabilità, inoltre, è nella mia serie alquanto più esteso di quello indicato da NORMAN per quasi tutti i caratteri.

KYLE aveva affermato che soltanto lo studio di abbondante materiale avrebbe potuto giustificare la separazione di *macrostoma* da *laterna*: a mio parere questa non è oggi accettabile. Nella serie di cui dispongo la frequenza di *microstoma* tipico è maggiore fra gli esemplari di modesta mole che non fra quelli di statura notevole, e viceversa per *macrostoma*; nel complesso questo è rappresentato da poco più del 10% degli individui.

Fra gli esemplari del golfo Tigullio ne rinvenni due anomali. Uno (n. IX / 2 C.T.) manca totalmente dell'occhio superiore, al cui posto presenta una leggera concavità con diametro uguale a quello dell'orbita dell'occhio normale e tegumento leggermente pigmentato; l'altro (n. IX / 3 C.T.) presenta sul profilo dorsale del muso una profonda sella con anomalia della sottostante struttura scheletrica.

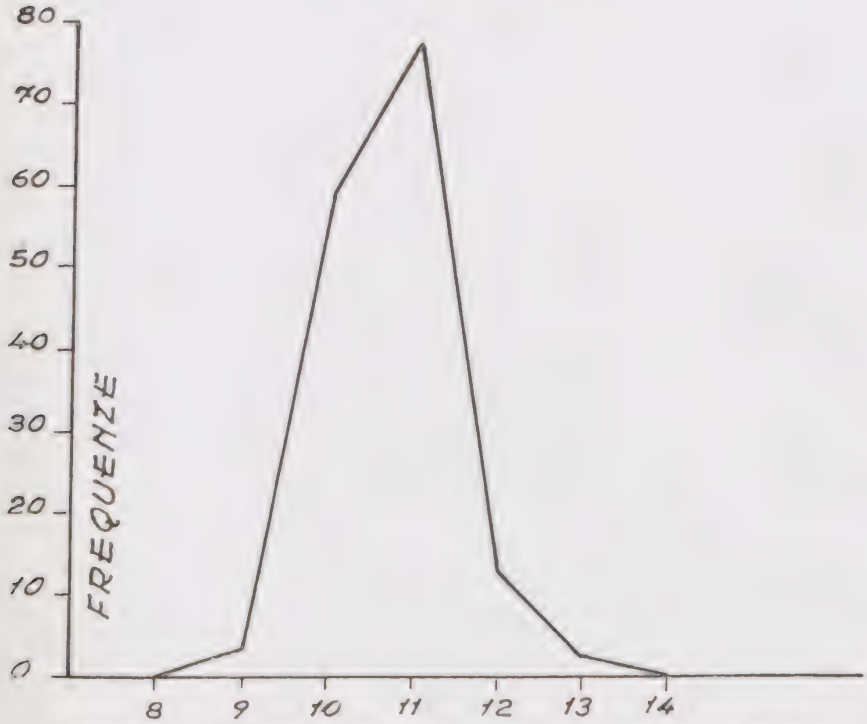


Diagramma 7 - Variabilità del numero dei raggi della pettorale sinistra (153 osservazioni) in *A. laterna* (Walb.).

Arnoglossus thori Kyle

Pleuronectes grohmanni (nec Bonaparte): Canestrini, 1861, p. 12, tab. 1, fig. 3 (all'inverso); Moreau, 1881, p. 326, fig. 185.

Arnoglossus grohmanni (nec Bonaparte); Günther, 1862, p. 417; Giglioli, 1880, p. 38; Carus, 1893, p. 587; Parona, 1898, p. 348; Tortonese-Faraggiana, 1937, p. 15.

Arnoglossus thori: Kyle, 1913, p. 55, fig. 8; Chabanaud, 1931, p. 18; Norman, 1934, p. 177, fig. 125; Fowler, 1936, p. 504; Padoa, 1942, p. 101; Tortonese-Trotti, 1949, p. 109; Belloc, 1954, p. 121; Dieuzeide-Novella-Roland, 1955, p. 294, fig. a p. 295; Padoa, 1956, p. 790; Tortonese, 1958, p. 335.

Kyleia thori: Chabanaud, 1933, p. 49.

Materiale Esaminato - 15 esemplari: 7 del Golfo di Genova (G. Canestrini, 1861 - M.G.); 3 di Genova (10/1/1881 - M.F.); 1 di Levanto (VIII/1932, E. Tortonese - M.T.); 1 di Alassio (E. Tortonese - M.T.); 1 del Golfo Tigullio (200-300 m, 10/VI/1959, M. Torchio - C.T.); 2 di Finale Varigotti (60 m, 16/VIII/1959, M. Torchio - C.T.).

Questo materiale concorda bene con la descrizione di Kyle (1913), rispetto alla quale si rileva una maggiore variabilità del numero dei raggi delle pinne sia pari che impari, variabilità che tuttavia è compresa in quella riferita da Dieuzeide-Novella-Roland; rilevo infatti:

D n. raggi	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
n. es.	1	2	2				1		1	1	1	1
A n. raggi	61	62	63	64	65	66	67					
n. es.	2	1		2	2	1	3					
P sin. n. raggi	9	10										
n. es.	7	5										
VV n. raggi	5	6										
n. es.	1	11										

P destra n. raggi	8	9
n. es.	3	8
C n. raggi	16	17
n. es.	1	11

Il secondo raggio dorsale molto frequentemente è rotto, in quanto va facendosi filiforme verso l'apice; integro, sta da 0,9 a 1,2 nella lunghezza del capo. E' frangiato, dalla base per circa tutta la sua lunghezza, da una membrana più o meno larga, pigmentata in nero oppure in grigio-bruno, fittamente nella porzione basale, via via più tenuemente verso quella apicale. Anche il terzo raggio dorsale può presentarsi di poco allungato e può essere, come il secondo, pigmentato; i primi raggi dorsali sono per lo più inseriti sulla faccia nadirale, ma il secondo può essere impiantato esattamente sul profilo dorsale.

La carena interorbitale accenna appena a sdoppiarsi nella sua porzione pleuretmoidale negli esemplari maturi, secondo quanto fu osservato da Bertin (1932). L'occhio inferiore è per lo più di poco anteriore rispetto all'occhio superiore e ha un diametro longitudinale leggermente minore. Le squame della linea laterale sono 53-55.

Distribuzione Generale - Mediterraneo ed Atlantico Nord-Orientale dalla Gran Bretagna ed Irlanda al Marocco.

Ecologia e Frequenza nel Mar Ligure - Questa specie è comune nel Mar Ligure, specialmente fra 100 e 300 m di profondità, sui medesimi fondali e frammista alle stesse specie indicate per *A. laterna*, del quale è meno frequente. Come già si è detto, ad *A. thori* devono senz'alcun dubbio riferirsi le citazioni di « *A. grohmanni* » da parte di diversi AA. che si occuparono dei Pesci del Mar Ligure.

Fig. 1 - *Arnoglossus laterna* (var. *macrostoma* Kyle) a sin. (es. N. II/3 C. T. – 118 mm. - Golfo Tigullio, 10-VI-1959) ed *A. l.* (var. *microstoma*) Kyle a destra (es. N. II/37 C. T. - 76 mm. Golfo Tigullio, 10-VI-1959).

BIBLIOGRAFIA

BELLOC G. - 1954 - Les Poisson comestibles des parages de Monaco - Débats et documents tecniques, Conseil gén. pêches Médit., N. 2, Rome.

BERTIN L. - 1932 - Les *Arnoglossus*, Poissons hétérosomes, de la région de Banyuls - *Bull. Soc. Zool. France*, 57.

BERTIN L. - 1933 - Une espèce rarissime de Poisson hétérosome - *Bull. Soc. Zool. France*, 57, p. 495.

BONAPARTE C.L. - 1833 - Iconografia della Fauna Italica, fasc. IV, Roma.

CANESTRINI G. - 1861 - I Pleuronettidi del Golfo di Genova - *Arch. Zool. Anat. Fisiol. Genova*, I, fasc. 1, p. 1-44.

CANESTRINI G. - 1872 - Pesci - *Fauna d'Italia* - III - Vallardi, Milano.

CARUS V. - 1893 - Prodromus Faunae Mediterraneae - II - Stuttgart.

CHABANAUD P. - 1931 - Les Poissons Pleuronectes de la Mediterranée (Pisces Heterosomata) - *Mèm. II - Suppl. au « Riviera Scient. »*, 1931, Nice.

CHABANAUD P. - 1933 - Poissons Hétérosomes recueillis par M. le Professeur A. Gruvel et par MM. R. Ph. Dollfus et J. Liouville sur la côte atlantique du Maroc - *Mem. Soc. Sc. Nat. du Maroc*, XXXV, p. 1-111.

CHABANAUD P. - 1939 - Cataloque systématique et chorologique des Téléostéens dyssymétriques du Globe - *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, N. 763.

DAMIANI G. - 1896 - Appunti ittiologici sul mercato di Genova - *Riv. Ital. Sc. Nat. e Boll. Natur.*, Siena, XVI, n. 10 e 11.

DIEUZEIDE R., NOVELLA M. e ROLAND J. - 1955 - Cataloque des Poissons des côtes algériennes - III - Ostéoptérygiens - *Bull. Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, Nov. Série, n. 6.

FOWLER H.W. - 1936 - The Marine Fishes of West Africa - *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, LXX, 1.

GIGLIOLI H.E. - 1880 - Catalogo degli Anfibi e dei Pesci Italiani - Firenze.

GUNTHER A. - 1862 - Catalogue of the Fishes in the British Museum, IV, London.

KYLE H.M. - 1913 - Flat Fishes (*Heterosomata*) - *Rep. Danish oceanogr. Exp. 1908-10 to the Medit. and adjacent Seas*, II, A. 1.

MOREAU E. - 1881 - Histoire Naturelle des Poissons de la France, III, Paris.

NORMAN J.R. - 1934 - A systematic Monograph of the Flat - Fishes (Heterosomata) - I, London.

PADOA E. - 1942 - Note di ittiologia mediterranea - *Mon. Zool. Ital.*, LIII, fasc. 5.

PADOA E. - 1956 - *Heterosomata - Fauna Fl. Golfo di Napoli*, Mon. 38, 3, 2, p. 783-877.

PARONA C. - 1898 - La pesca marittima in Liguria - *Atti Soc. Lig. Sc. Nat. Geogr.*, IX, Genova.

RISSO A. - 1810 - Ichthyologie de Nice. Nizza.

RISSO A. - 1826 - Histoire Naturelle des principales productions de l'Europe méridionale, III, Paris et Strasbourg.

SASSI A. - 1846 - Pesci - Descrizione di Genova e del Genovesato - I, Genova.

TORTONESE E. e FARAGGIANA R. - 1937 - Osservazioni biologiche nell'insenatura di Levanto (Riviera Ligure) - *Natura*, XXVIII, p. 50-72.

TORTONESE E. - TROTTI L. - 1949 - Catalogo dei pesci del Mar Ligure - *Atti Accad. Lig. Sc. Lett.*, VI, fasc. 1.

TORTONESE E. - 1958 - Elenco dei Leptocardi, Ciclostomi, Pesci cartilaginei ed ossei del Mare Mediterraneo - *Atti Soc. It. Sc. Nat.*, XCVII, fasc. IV, p. 309-345.

VINCIGUERRA D. - 1883 - Risultati ittiologici delle Crociere del Violante - *Ann. Mus. Storia Nat. Genova*, XVIII, p. 465-590.

WALBAUM J.J. - 1792 - Petri Artedi Sueci genera piscium, etc. Ichthyologiae pars III.

RIASSUNTO

La revisione degli *Arnoglossus* del Mar Ligure, compiuta su abbondante materiale, ha dimostrato la sicura esistenza di due specie: *A. laterna* (Walb.) ed *A. thori* Kyle. Della prima sembra essere sinonimo *A. macrostoma*, poichè un'analisi comparativa ha dimostrato l'inconsistenza dei suoi presunti caratteri distintivi. La seconda fu spesso confusa con *A. grohmanni* (Bp.), la cui presenza, benchè non accertata, non è da escludersi nell'area considerata.

SUMMARY

A revision of *Arnoglossus* living in the Ligurian sea, effected with abundant material, proves the sure existence of two species: *A. laterna* (Walb.) and *A. thori* Kyle. *A. macrostoma* seems to be identical to *A. laterna*, as a comparative analysis has shown that the supposed distinctive characters are not valid. *A. thori* was often confused with *A. grohmanni* (Bp.), the presence of which was not ascertained in the area here considered, but cannot be rejected.

QH
71
S1
E3d

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 103 5 - XI - 1959

J. MATEU

Attaché de Recherches au C.N.R.S.

NUEVOS DATOS SOBRE LOS *MIMODROMIUS* CHAUDOIR

(*Coleoptera, Carabidae*)

Mi estimado amigo el Profesor S.L. Straneo de Gallarate, ha tenido la amabilidad de enviarme en comunicación diversos materiales de *Lebiidae* americanos. Entre los mismos figuran unos ejemplares de la colección Hassenteufel altamente interesantes. Se trata de dos especies inéditas del género *Mimodromius* Chaudoir procedentes de la Argentina, territorio de Rio Negro. De esta misma zona conócense ya algunas otras especies: *M. cyanipennis* Brullé, *M. metallicus* Mateu, *M. bosqui* Mateu y *M. phaeoxanthus* Chaudoir. Como es de rigor en todas las especies del género, los dos *Mimodromius* inéditos que seguidamente damos a conocer son de fácil identificación (1).

Una especie pertenece al subgénero *Cobosia* caracterizado por el órgano copulador ultraevolucionado e hipertélico, presentando una torsión de 180º, bulbo basal excéntrico, estilos y foramen dorsales o ventrales, estilo izquierdo mucho más grande que el derecho que es reducido y trilobulado; élitros con fajas y manchas amarillas (salvo en los *M. zischkai* Mateu y *M. aptinoides* Brullé). Las gonapófisis presentan las uñas transversales; « annulus receptaculi » quitinizado y de forma muy variable en el interior del aparato sexual. La segunda especie pertenece al mismo género, pero por la delgadez relativa de los tarsos y por las uñas desprovistas de pectinación fuerte (solamente presenta al-

(1) Ver MATEU J. - Revisión de los géneros *Mimodromius* Chaudoir y *Mimodromites* Mateu. Archivos del Instituto de Aclimatación. ALMERIA, vol. IV, 1955 pp. 63-108.

gunos dientecillos rudimentarios apenas visibles sino es a fuerte aumento), me inclino a incluirla entre los *Cymindidius* Chaudoir (2).

Acompañamos estas notas de dos mapas con la distribución de los *Mimodromius* Chaudoir en América meridional. Como ya indicamos al hacer la revisión del género, deben existir todavía numerosas especies inéditas dentro de la gran área de dispersión de los *Mimodromius*. Sería muy interesante poder conseguir nuevos materiales con localidades exactas que permitan delimitar el área que ocupan en el Nuevo Mundo. Cuando redactamos la revisión antes mencionada - en 1955 - tuvimos que trabajar en ocasiones, con ciertas especies de las que sólo se conocen los ejemplares que sirvieron para la descripción específica de la smismas. Algunas otras vienen vagamente indicadas de un país: Argentina, Chile, etc.

Mimodromius (Cobosia) hassenteufeli n. sp.

Tipo: Un ♂ de Villa Regina, Territorio de Rio Negro, Rep. Argentina 5-III-1957 (Colección Straneo). Paratipo: Una ♀ de la misma localidad capturada el 5-III-1956 (Colección Hassenteufel) y tres machos más de idéntica procedencia.

Long. 10,5-11 mm. Alado. Cabeza y pronoto rojo-anaranjado. Elitros negros con un muy ligero reflejo azulado, brillantes, con una faja amarilla posthumeral, transversal y sinuosa, sobre el primer tercio de los élitros; empieza en forma de media luna sobre los intervalos 2 a 5, continua luego en una faja dentada que desciende, curvándose, hasta el margen de los élitros. Presenta tambien otra mancha anteapical, irregular y dentada que se extiende entre el 2º y 8º intervalo; por detrás esta mancha es vagamente rectilínea y más o menos redondeada por delante, quedando pués bien aislada del margen, sutura y ápice de los élitros. Antenas con los dos primeros artejos rojizos, el 2º y 3º son negros salvo en la extremidad distal que es rojiza; los restantes artejos son oscuros pero pasando progresivamente hacia el rojizo en el último artejo. Palpos, mandíbulas y labro rojizo-oscuro. Fémures y tibias ne-

(2) Los tarsos de dicha especie son más delgados que los de los *Mimodromius* conocidos, pero no lo son tanto como en las tres especies de *Cymindidius* de las que nos hemos ocupado ultimamente. (Ver: El género *Cymindidius* Chaudoir, in Bull. Inst. R. Sc. Nat. de Belgique t. XXXV n. 26. Bruxelles 1959). La denticulación rudimentaria de las uñas de los tarsos existe también en el *C. cruciger* Chaud. Por estos motivos creo inútil separar genericamente los *Mimodromius* de los *Cymindidius*. No obstante puede conservarse dicho nombre (*Cymindidius*) a título subgenérico para agrupar en el mismo los *Mimodromius* de tarsos largos y delgados y con las uñas lisas o casi lisas.

gros, tarsos rojizo oscuro, negruzcos los primeros artejos, y rojo el oniquio. Por debajo, la cabeza y prosterno son rojo-anaranjado, piezas del

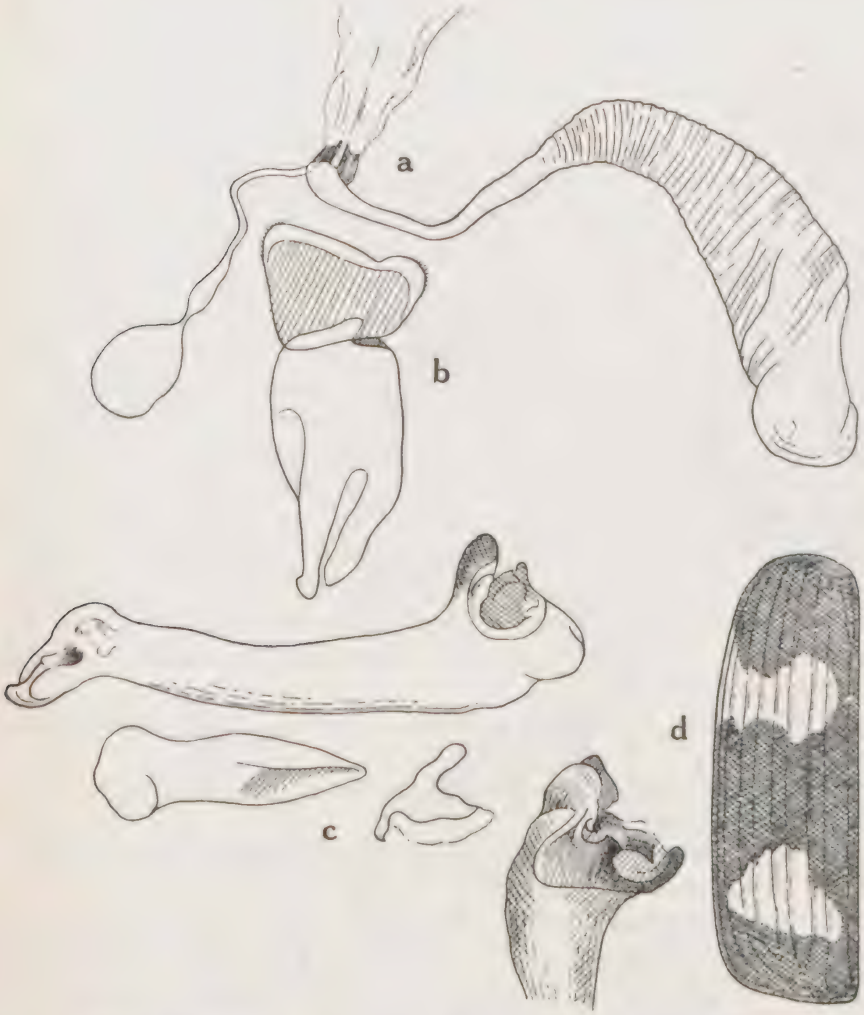


Fig. 1 - *Mimodromius* (*Cobosia*) *hassenteufeli* n. sp. de Villa Regina, Rep. Argentina, terr. Rio Negro - a) « annulus receptaculi », « receptaculum seminis » y glandula suplementaria del aparato sexual de la ♀ - b) gonapófisis - c) edeago - d) élitro derecho.

mesosterno, metasterno y abdomen, negros. Epímeras negras, pero manchadas de amarillo por delante.

Cabeza grande, alargada, convexa, lisa, sólo con algunas arruguitas poco visibles por delante. Ojos grandes y salientes. Sienes pubescentes, bien estrechadas y unidas al cuello en ángulo muy obtuso. Labro truncado. Ultimo artejo de los palpos subtruncado y fusiforme. Antenas pubescentes a partir del primer artejo, el segundo es casi glabro, los restantes normales.

Pronoto poco más ancho que la cabeza, relativamente pequeño y apenas más largo que ancho, convexo y liso. Angulos anteriores brevemente redondeados y nada avanzados. Lados bien redondeados por delante. Sinuosidad lateral fuerte. Angulos posteriores agudos y salientes hacia afuera. Fositas basales lisas y profundas. Base redondeada y poco saliente en el medio. Canal lateral estrecho. Surco mediano fino.

Elitros alargados, bastante convexos y de lados subparalelos ensanchándose muy ligeramente y progresivamente hacia atrás a partir de los húmeros. Reborde basal incompleto desapareciendo al llegar al origen de la quinta estría. Estriola escutelar larga. Un poro umbilicado cerca del origen de la segunda estría. Estrías moderadamente marcadas y finamente punteadas. Intervalos muy ligeramente convexos, los impares más estrechos y levantados. La microescultura es fina, pero bien visible y casi isodiamétrica. Los intervalos están irregularmente punteados, los puntos son finos. Cuatro poros sobre la tercera estría y algunas cortas seditas esparcidas por la región apical. Serie umbilicada continua. Reborde lateral estrecho y levantado. Borde apical oblicuamente truncado y apenas sinuoso (Fig. 1, d).

Por debajo punteado y pubescente. Patas y tarsos asimismo pubescentes.

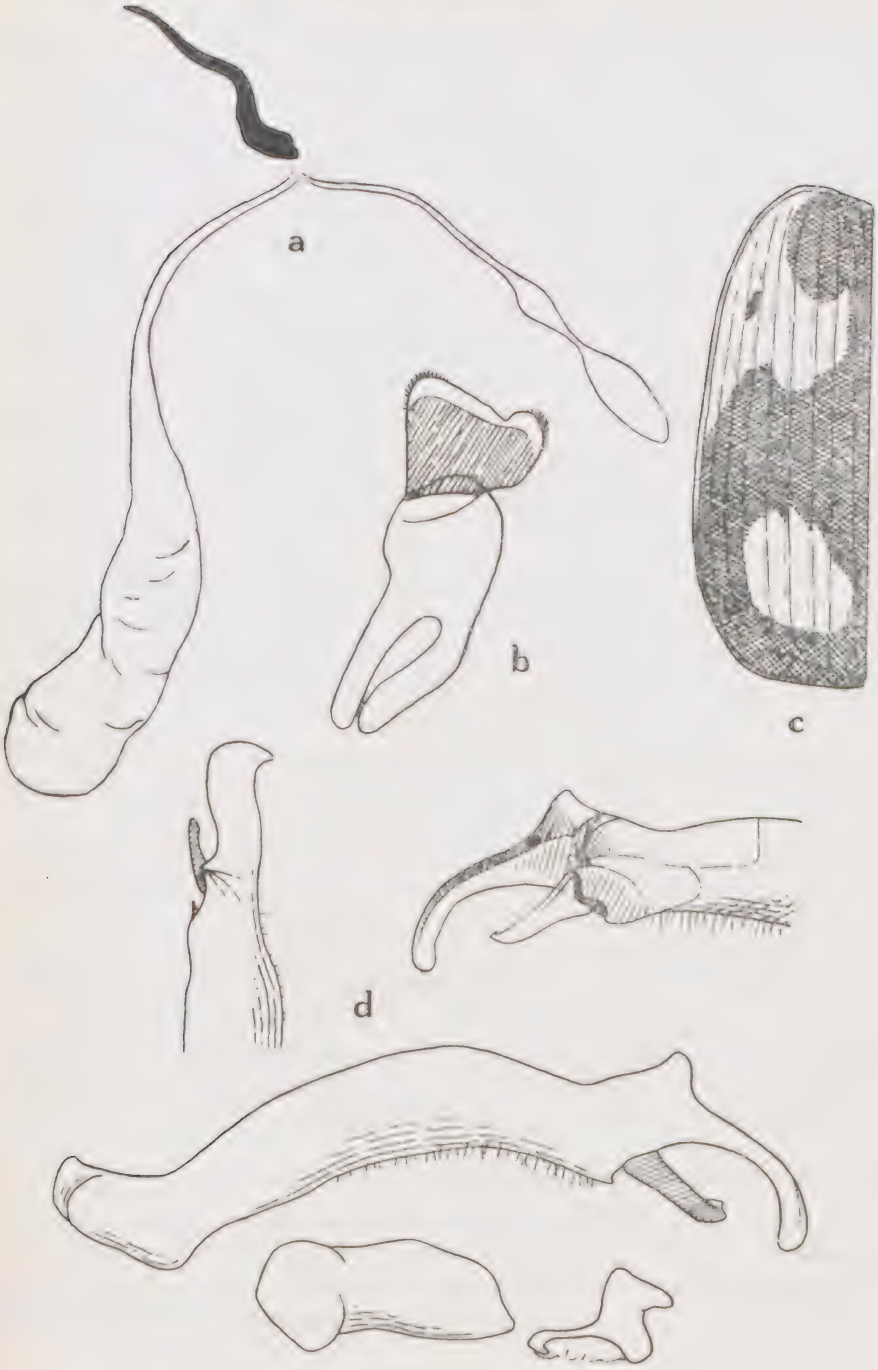
♂ con el último esternito con una breve escotadura en el medio. Troncanteres normales.

Tibias surcadas por la faz interna y externa de las mismas. Tercer artejo de los tarsos escotado.

Organo copulador glabro, disarmónico, catópico e hipertélico. De forma alargada y más o menos claviforme. Poco arqueado. Foramen abierto del lado ventral (el édeago invaginado, es decir en estado de reposo). Los estilos insertos también ventralmente, o sea que reposan contra los tergitos dentro del abdomen del insecto. Bulbo basal excén-

---

Fig. 2 - *Mimodromius* (*Cymindidius*) *fleissi* n. sp. de Villa Regina, Rep. Argentina, terr. Rio Negro - a) « annulus receptaculi », « receptaculum seminis » y glándula suplementaria del aparato sexual de la ♀ - b) gonapófisis - c) élitro derecho - d) edeago.


a
b
c
d

trico. La zona apical del lóbulo mediano y orificio del saco interno monstruosa y, en parte, el orificio está obstruido por las lígulas y complicaciones extraordinarias de la pared peniana. El estilo derecho es reducido, trilobulado. El estilo izquierdo es alargado, relativamente estrecho y termina en punta atenuada (Fig. n. 1 c). Visto por el dorso, el lóbulo mediano se ensancha bruscamente en la extremidad y aparece como cortado en oblicuo con una punta corta por un lado y otra mayor, ancha y ampliamente redondeada del lado opuesto.

Aparato sexual de la ♀ con un « annulus receptaculi » debilmente quitinizado, pequeño y corto en forma de cono vagamente truncado; en la parte inferior del mismo se inserta el « receptaculum seminis », el cual es largo y delgado en el primer tercio de su longitud ensanchandose fuerte y progresivamente en forma de clava en los dos últimos tercios. Glándula suplementaria delgada, mucho más corta que el « receptaculum », y terminada en una bola. Gonapófisis transversales (Fig. 1, a-b). Vagina hialina.

Observaciones: He aquí una especie característica del subgénero *Cobosia* y que a primera vista recuerda bastante el *Mimodromius wagneri* Liebke a causa de su gran talla 10,5-11 mm., poco menor que la del *wagneri*. Además de ser algo más pequeño, un caracter fundamental para separarlo sin dificultad es el presentar los machos los trocanteres normales en lugar de los extraordinarios trocanteres laminiformes del *M. wagneri*. El color y manchas de los élitros son distintas en ambas especies, así como el presentar las tibias, fémures y tarsos negros. La cabeza es lisa en la nueva especie y el órgano copulador es muy distinto. De las restantes especies del subgénero sólo la coloración de los élitros, abdomen, piezas esternales, antenas y patas permiten reconocerle inmediatamente. La gran talla del *M. hassenteufeli* superior a la del *M. proseni* Mateu (8,5 mm.) y ligeramente inferior a la del *M. wagneri*, copulador completamente diferente a todas las especies conocidas, le hacen inconfundible y no creemos necesario repetir de nuevo los caracteres asignados en nuestra revision del año 1955, a las diversas especies del subgénero *Cobosia*, para caracterizar la nueva especie.

Mimodromius (Cymindidius) fleissi n. sp.

Tipo: Un ♂ de Villa Regina, territorio de Rio Negro. Rep. Argentina 5-III-1957 (colección Straneo). Paratipo: Una ♀, idem. idem.

Long. 10 mm. Alado. Cabeza y pronoto rojo-anaranjado. Elitros negros con una gran mancha amarilla que empieza en los húmeros, en

el origen de la quinta estría, y se dirige en círculo hacia atrás, hasta el tercio de la longitud de los élitros llegando por dentro hasta el segundo intervalo. Forma una pequeña faja oblicua que se extiende del 2º al 5º intervalo en donde vuelve a adoptar una forma vagamente circular cuya anchura disminuye progresivamente hacia atrás hasta alcanzar el reborde lateral de los élitros; éste continua amarillo hasta el tercio apical

3

4

Fig. 3 - Mapa de la dispersión de las especies del género *Mimodromius* Chaudoir.
● Subg. *Mimodromius* s. str. ◉ Subg. *Gutierrezia* Mateu.
▲ Subg. *Cymindidius* Chaudoir.

Fig. 4 - Mapa de la dispersión de las especies del subgénero *Cobosia* Mateu.

de su longitud. Sobre el cuarto anterior de los élitros existe una pequeña mancha negra, alargada, que ocupa casi la anchura del 7º intervalo. Por delante del ápice elitral existe una gran lúnula irregular que se extiende desde el 2º al 6º intervalo; por delante, dicha lúnula es fuertemente dentada, por detrás lo es menos y es asimismo menos circular. Antenas amarillo rojizo, así como las mandíbulas, piezas bucales y tarsos. Fémures y tibias amarillos, pero negruzcos en su articulación. Abdomen negro, piezas meso y metasternales amarillo-negruzcas. Piezas prosternales y gulares rojo-anaranjado.

Cabeza alargada, lisa, convexa. Ojos grandes y convexos. Mejillas pubescentes, progresivamente estrechadas hacia atras y unidas al cuello en arco muy abierto. Labro truncado. Ultimo artejo de los palpos fusiforme. Antenas largas llegando por detrás casi a la mitad de los élitros. Pubescentes a partir del primer artejo.

Pronoto algo más estrecho que la cabeza y algo más ancho que largo. Poco convexo, bien estrechado por detrás. Los ángulos anteriores redondeados y apenas salientes. Los lados son bien redondeados por delante y la sinuosidad postero-lateral fuerte. Angulos posteriores obtusos, pero salientes hacia afuera. Base truncada. Fositas basales profundas con puntos superficiales al igual que el resto de la superficie basal. Canal lateral bastante estrecho. Surco mediano fino.

Elitros alargados, estrechados en los húmeros y ensanchados hacia el ápice, su anchura máxima en el cuarto posterior de la longitud de los élitros. Reborde basal incompleto cesando en el origen de la quinta estría. Un poro umbilicado en el origen de la segunda estría. Estriola escutelar larga y bien impresa. Estrías bien marcadas, finamente punteadas. Intervalos bastante convexos cubiertos de puntos medianamente profundos. Microescultura fina y confusa. Tres poros poco visibles sobre el tercer intervalo. Reborde lateral estrecho y levantado. Truncadura apical oblicua y sinuosa.

Los tegumentos, por debajo, son punteados y pubescentes. Tibias y tarsos asimismo punteados y pubescentes.

Organo copulador del tipo del de *Cymindidius cruciger* Chaud., bien que la forma sea completamente distinta. El lóbulo mediano es alargado, arqueado, catópico y disarmónico, con el foramen e inserción de los estilos dorsal (el penis invaginado); bulbo basal excéntrico y torcido hacia la izquierda con relación al eje del lóbulo mediano; éste presenta una pubescencia larga y erecta sobre la superficie inferior del órgano. El ápice visto por encima, termina en dos lóbulos laminiformes alargados e irregulares y muy asimétricos uno de otro de forma y tamaño (Fig. 2, d).

Aparato sexual de la ♀ con las gonapófisis transversales. El « annulus receptaculi » se reduce a un tubo largo, estrecho y sinuoso que recuerda por su forma la cornamenta de ciertos antílopes. « Receptaculum seminis » alargado y claviforme a partir del segundo tercio de su longitud. Glándula suplementaria mucho más corta y delgada terminando en dos engrosamientos en óvalo alargado, mayor el segundo que el primero (Fig. 2 a-b).

OBSERVACIONES: Por su sistema de coloración recuerda esta especie al *C. cruciger* Chaud., pero en *C. fleissi* las manchas negras son mucho más extensas. Sobre la base, una gran mancha común engloba el escudete y región escutelar continuándose sin interrupción sobre el intervalo sutural y parte del segundo intervalo (Fig. 2, c). La faja mediana es mucho más ancha. Las dos manchas amarillas posteriores son más reducidas y ampliamente aisladas del margen, ápice y sutura. Los élitros son alargados, estrechos y bastante paralelos. Las estrías mucho más fuertes y los intervalos algo convexos. El pronoto y la cabeza son más alargados, lisos y convexos. Los ángulos posteriores del pronoto más pequeños y menos salientes. Los tarsos más gruesos. En fin, el edeago y el aparato sexual de la hembra son bien distintos. No hacemos más comentarios, enviando al lector a mi artículo sobre los *Cymindidius*. De las dos otras especies del subgénero: *C. martinezi* Mateu y *C. trivittis* Chaud., las diferencias son aún más sensibles.

CONSIDERACIONES BIOGEOGRAFICAS

Adjuntamos a estas notas las cartas de distribución en América del sur de los 4 subgéneros de *Mimodromius*: *Mimodromius* s. str., subg. *Gutierrezia* Mateu, subg. *Cobosia* Mateu y subg. *Cymindidius* Chaudoir.

Lo primero que llama la atención al examinar las áreas de dispersión de los subgéneros es la neta división de las mismas a lo largo de la cordillera de los Andes. Así vemos que el subg. *Mimodromius* s. str. coloniza actualmente la vertiente del Pacífico de la cordillera andina; sólo hacia el sur, a la altura de los territorios argentinos del Neuquen, algunas especies orófilas penetran en las montañas de la Argentina (*M. philippi* Reed, *M. cyanipennis* Brullé y *M. metallicus* Mateu, éste último no conocido todavía del territorio chileno, pero en donde posiblemente existe). Más hacia el norte hallamos otra especie propria a Bolivia (*M. bolivianus* Mateu). El subgénero *Gutierrezia* coloniza la parte septentrional de Chile, Perú y Bolivia sur-occidental; tre especies son conocidas hasta hoy. Ambos subgéneros están cantonados a la zona occidental de la América latina, es decir exactamente sobre los restos del Archiplata de Jhering y sobre la cordillera de los Andes cuyo levantamiento se situa en el Oligoceno.

Del otro lado de los Andes, o sea de la vertiente atlántica de los mismos, las especies de los subgéneros *Cobosia* y *Cymindidius* cubren la

casi totalidad del territorio argentino. Desconocemos en absoluto ninguna captura de *Cobosia* o *Cymindidius* de la vertiente del Pacífico. De las trece especies del primero que se conocen hasta la fecha, ninguna cruza los Andes. En Bolivia se encuentran las dos únicas especies no argentinas de *Cobosia* : (*M. zischkai* Mateu y *M. aptinoides* Brullé, ambas son asimismo las dos solas especies monocromas del subgénero; las restantes son bicoloras o con manchas elitrales). Del lado oriental de la Argentina, al norte del Paraná, se conoce unicamente una captura de una especie del subg. *Cobosia*, el *M. lepidus* Brullé de Las Delicias en la provincia de Misiones.

Por su distribución actual puede suponérseles a los *Mimodromius* un origen paleantártido. Al surgir los Andes en el Oligoceno y unificarse la América del Sur, una rama debió pasar a la vertiente atlántica de los Andes en formación, dando origen a las líneas de los *Cobosia* y *Cymindidius*. Esta rama debió sufrir una crisis de variabilidad o una evolución « desordenada » que afectó al órgano copulador del macho el cual presenta junto a caracteres francamente arcaicos (lóbulo mediano pubescente) hipertelias y monstruosidades del ápice y saco interno y también del bulbo basal. Estas ultraevoluciones parecen constituir un impase para le evolución viable de la línea y no es muy aventurado el suponer para los *Cobosia* y *Cymindidius* un fin bastante proximo (tipos gerónticos).

El subgénero *Mimodromius* s. str. y subg. *Gutierrezia* son orófilos y viven por lo general en altitud. Las especies del subgénero *Cobosia* bien que montanas hasta un cierto punto, viven en zonas de menor altitud o francamente bajas, e igualmente los *Cymindidius*.

Sería interesante averiguar si en la fauna australiana, neozelandesa o en las islas antárticas, existen géneros vicariantes de los *Mimodromius*. En realidad, éste género y sus afines: *Mimodromites* Mateu y *Chaudoirina* Mateu son antiguas líneas originarias de un ancestral común originario de la Paleantártida. Hoy hallamos sus descendientes sobre los restos de la Archiplata y cordillera de los Andes. La distribución de los *Mimodromius* s. str. y de los *Gutierrezia* es muy parecida a la de los *Trechisibus* Jeann. (*Trechitae Homaloderini*).

Laboratoire d'Evolution
des Etres organisés. Paris.

RIASSUNTO

Vengono descritte due nuove specie (*Mimodromius hassenteufeli* e *M. fleissi:* Argentina) e viene brevemente considerata la distribuzione di questi Carabidi nel Sud America, a ovest e a est delle Ande.

SUMMARY

Two new species are described (*Mimodromius hassenteufeli* and *M. fleissi:* Argentina) and the distribution of these Carabids in south America, west and east of the Andes, is briefly dealt with.

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
JUN 24 1960

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 104 20 - II - 1960

ENRICO TORTONESE

INTORNO A UN RARO PESCE SILURIFORME NEOTROPICALE

Durante la sua lunga permanenza in Argentina, il dr. Carlo Spegazzini acquisì notevoli benemerenze naturalistiche, soprattutto in campo botanico. Il Museo di Storia Naturale di Genova gli deve un pregevole nucleo di materiale, fra cui una serie di pesci che in parte vennero identificati da A. PERUGIA molti anni or sono e in parte rimasero da studiare. Tra questi ultimi, abbiamo rinvenuto alcuni piccoli Siluriformi della famiglia *Callichthyidae*, che meritano di venir segnalati in quanto spettano a un genere e a una specie - *Cataphractops melampterus* (Cope) - che restarono ignoti dopo la descrizione originaria; si tratta dunque di una notevole rarità ittiologica, a cui la presente nota è dedicata.

Dei quattro esemplari, tre si conservano nella collezione del Museo di Genova (C.E. 37810), mentre uno è stato donato al Museo Zoologico della Stanford University, California. Essi furono ottenuti (1891) nel Chaco e precisamente a Resistencia (Argentina sett.). I loro caratteri sono i seguenti.

Lunghezza standard: 34-50 mm. In questa misura la lunghezza del capo è compresa 3,25-3,35, l'altezza massima del tronco 3,15-3,20. Il diametro oculare sta 4-4,75 nel capo, è pressochè uguale alla distanza tra l'occhio e l'angolo inferiore dell'opercolo, e negli individui più grandi è pari a 0,50 la distanza preoculare, che equivale a 1/3 dello spazio interorbitale. Corpo compresso; peduncolo codale molto breve.

Capo depresso; lo spazio interorbitale è maggiore dell'altezza del capo in corrispondenza del margine oculare anteriore. Occhi leggermente più visibili dalla parte superiore del capo che da quella inferiore. Narici più vicine all'occhio che all'apice del muso. Fontanella ampia ed ellittica al disopra del capo. Il sopraoccipitale forma un breve processo quadrangolare che non raggiunge lo scudo impari predorsale. Suborbitale nudo. Bocca piccola e fornita di minutissimi denti. Due paia di lunghi

barbigli; quelli superiori terminano poco oltre la base delle pettorali, quelli inferiori giungono fino a 2/3 o 3/4 delle ventrali.

Scudi nucali non a contatto lungo la linea medio-dorsale. 24 (23) scudetti nella serie dorsale (esclusi i nucali), 23 (22) in quella ventrale (esclusi gli omerali); essi sono scabrosi sulla metà posteriore e recano minuti dentelli marginali, più pronunciati negli esemplari più piccoli. Area preventrale nuda. I coracoidi lasciano quasi del tutto scoperta la regione che ventralmente è interposta fra le pettorali.

Formula della prima pinna dorsale: I.7; il raggio spiniforme è sottile, l'ultimo flessibile è forcuto alla base. Seconda dorsale munita di spina bene sviluppata, scabrosa. Distanza fra le dorsali pari a circa 2/3 del capo e leggermente maggiore della base della prima dorsale. Codale poco più lunga del capo, emarginata e fornita di 14 raggi principali di cui gli esterni più lunghi. Formula dell'anale: 1.7; raggio spiniforme sottile. Lunghezza delle pettorali uguale alla distanza dall'apice del muso al margine orbitario posteriore; il loro apice supera la base delle ventrali, che sono di poco più lunghe e terminano non lontano dall'anale.

Colore (in alcool) bruno uniforme, più chiaro sul ventre, più scuro sulle pinne ventrali e anale.

Con il nome di *Callichthys melampterus*, Cope (1872, p. 275, tav. 14 f. 4-5) descrisse e figurò in base a un singolo esemplare, una specie di Callictide rinvenuta nel Rio Ampiyacu (Perù). Fowler (1915, p. 231) istituì per essa il sottogenere *Cataphractops*, che Gosline (1940, p. 9) - e più tardi Hoedeman (1952) - elevarono al rango di genere. Quest'ultimo appare chiaramente definito da una serie di caratteri, tutti ben rilevabili nei nostri esemplari: sono essenziali la forma depressa del muso, la posizione laterale degli occhi, la separazione degli scudi nucali lungo la linea mediana. Miranda Ribeiro (1911, p. 154) descrisse - pure su esemplare unico - un Callictide del Parà (Brasile): *Decapogon verissimi*. Nei confronti del materiale che abbiamo in studio si riscontrano alcune notevoli differenze: scudi laterali lisci, barbigli superiori non estesi fino al margine opercolare, barbigli inferiori in numero di quattro, processo occipitale semicircolare. Per la sua poca chiarezza, l'annessa fotografia (tav. 36, f. 1) non integra la descrizione e pertanto non favorisce un più accurato confronto.

Mentre può ritenersi plausibile l'identità dei generi *Cataphractops* e *Decapogon*, è molto dubbio che *melampterus* e *verissimi* siano sinonimi; pur tenendo presente come certe differenze possano apparire in seguito a diversi criterii descrittivi seguiti dagli AA. o a un diverso

Cataphractops melampterus (Cope) - Resistencia (Chaco argentino).

grado di accuratezza, siamo inclini ad ammettere una differenza specifica in favore della quale sta anche la lontananza fra le località di origine di questi due pesci. Per contro, gli individui provenienti da Resistencia e da noi esaminati, sembrano così simili a quello peruviano descritto da Cope - cioè a *C. melampterus* - da dover essere attribuiti alla stessa specie; la medesima opinione ci fu espressa (*in litteris*) dal dr. Stanley H. Weitzman di Stanford.

Il loro particolare interesse è evidente se si considera che *C. melampterus* non risultava mai più rinvenuto dopo il 1872: l'olotipo era rimasto il solo esemplare noto. La stessa cosa deve ripetersi nei riguardi di *D. verissimi*, mai ritrovato dopo il 1911. Si aggiunga che tanto l'uno che l'altro di questi due pesci erano in cattivo stato di conservazione.

Con il descrivere e il raffigurare nuovi *Cataphractops* viene perciò soddisfatto un vecchio *desideratum* per la conoscenza dei *Callichthyidae*, cioè di Siluriformi che nel corso degli ultimi decenni di ricerche si sono dimostrati ben più ricchi di generi e di specie di quanto supponessero i primi studiosi dell'ittiofauna sudamericana.

BIBLIOGRAFIA

Cope E.D. - 1872 - On the fishes of Ampiyacu River. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 24, p. 250-294.

Fowler H.W. - 1915 - Notes on Nematognathous fishes. *Ibid.* 67, p. 203-243.

Gosline W.A. - 1940 - A Revision of the Neotropical Catfishes of the Family Callichthyidae. *Stanford Ichth. Bull.* 2, 1, p. 1-29.

Hoedeman J.J. - 1952 - Notes on the Ichthyology of Surinam (Dutch Guiana). *Beaufortia*, 12.

Miranda Ribeiro A. - 1911 - Fauna brasiliense. Peixes. IV (A). *Arch. Mus. Nac. Rio Janeiro*, 16.

RIASSUNTO

Sono descritti alcuni *Cataphractops melampterus* (Cope) di Resistencia (Chaco argentino). Di questa specie era noto finora un solo esemplare, proveniente dal Perù.

Summary

Some *Cataphractops melampterus* (Cope) from Resistencia (Argentinian Chaco) are described. A single specimen of this species, from Peru, was hitherto known.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 105 25 - III - 1960

A. DIAKONOFF
Rijksmuseum van Natuurlijke Histoire, Leiden, the Netherlands

A NEW SPECIES OF *TORTRICIDAE* FROM NEW GUINEA, COLLECTED BY O. BECCARI

(*Lepidoptera*, *Tortricidae*)

Among the sparse material of *Microlepidoptera*, non-*Pyralidae*, collected in 1875 by the famous Genoese traveller Odoardo Beccari in New Guinea, there was one specimen of an interesting new species of the tribe *Schoenotenini* family *Tortricidae*, which is described below. I am indebted to Dr. Delfa Guiglia and to the authorities of the Museo Civico di Storia Naturale of Genoa, for the opportunity to study this material.

Barygnathella (Barygnathella) beccarii spec. nov.

♂: 15 mm. Head, palpus, antenna, thorax and abdomen white; palpus moderate, slightly sinuate, median segment rather dilated towards apex, pale creamy, touched with pale tawny along upper edge; terminal segment slender, rather long, cylindrical, subobtuse, white.

Fore wing suboval, costa little curved, in middle almost straight, apex subobtuse, termen gently convex, oblique; with small tufts of raised scale-tufts, veins raised. White, glossy, markings very pale sandy-coloured. Some ten spots along costa, of diverse size; small specks thinly scattered all over the wing and tending to form transverse strigulation; a preterminal series of such small spots, slightly larger, and more distinct, originating from the penultimate costal spot and running outwards-convex, to termen above tornus. Cilia white.

Hind wing and cilia white.

Male genitalia (fig. 1). Tegumen, uncus and gnathos strongly sclerotized. Tegumen inverted-Y-shaped, legs narrow. Uncus very slender, pointed, hooked, dorsally with a dense mane of fine hairs, forming a

tuft at the top. Socii absent. Gnathos slender and long, strong, porrect and pointed, with a short point. Transtilla robust, elongate-subtrapezoidal, upper edge twice impressed, lower edge concave. Valva rather narrow, being strongly corrugated longitudinally and almost rolled up into a tube; costal edge sclerotized and strongly bent downward over disc

Fig. 1. Male genitalia of *Barygnatella* (*B.*) *beccarii* spec. nov.

of valva; sacculus with edge strong, sclerotized and convex, ending in an inwards-projecting blunt spine on the inside; cucullus with a large rounded lobe proximally (partially ventrally), covered with bifid bristles, and a larger, oblique lobe distally (on the outer side). Aedeagus sclerotized, pistol-shaped, bent at 1/3. Cornuti absent. (Slide no. 2747, holotype).

North New Guinea, Vogelkop Peninsula, Arfak Mountains, Hatam, April, 1875 (Beccari), 1♂, holotype, gen. no. 2747. (The calligraphic small label actually reads: « N. Guinea, Hatam, IV, Beccari, 1875 »).

Dedicated to the memory of the famous collector.

Type in the Genoa Museum.

The small glossy white species is tentatively placed in the subgenus *Barygnathella* Diak., on the evidence of a complicated valva with the sacculus ending in a round prominence with the so characteristic bifid bristles, and a more or less separated cucullus; the complicated valva slightly resembles that of *B.* (*B.*) *virens* Diak. or *lithodes* Diak. The absence of socii in *beccarii* seems to point in the same direction, these organs being in a reduced state in the subgenus *Barygnathella*. The slender uncus and gnathos, however, place the present species quite isolated from those mentioned above.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 106 21 - VI - 1960

ENRICO TORTONESE

NOMENCLATURA E TASSONOMIA DI UNA SPECIE MEDITERRANEA DI *DENTEX* (*PISCES, SPARIDAE*)

Al chiar.mo prof. Alfredo Corti, per il Suo 80° compleanno, dedico questo scritto con memore e grato animo di allievo.

Nel 1836 VALENCIENNES descrisse col nome di *Dentex filosus* una nuova specie di Dentice scoperta alle Canarie. Non molti anni dopo, essa venne segnalata per la prima volta nel Mediterraneo (Algeria) da GUICHENOT (1850). Per quanto concerne i mari italiani, DODERLEIN fu il primo a rilevarne la presenza (Sicilia), scrivendo che lo si pesca frequentemente in estate e in autunno presso le coste occidentali e meridionali di detta isola. Nel suo « Manuale » (1889, p. 136) egli ne presentò una descrizione assai dettagliata, fondandosi su individui del « mar di Palermo », che tuttora si conservano nell'Istituto Zoologico di quella Università, dove ci è stato possibile esaminarli col gentile consenso della Direzione.

Il precipuo carattere di questo Dentice sta nel fatto che i raggi 3°, 4° e 5° spiniformi della pinna dorsale diventano distalmente sottili e flessibili, cioè sono prolungati in cospicui filamenti la cui lunghezza decresce in notevole misura dal 3° al 5° raggio; in quest'ultimo anzi il prolungamento è appena accennato. Una simile particolarità morfologica è condivisa da *D. nufar* (Val.) e DODERLEIN ritenne che questa specie « possa essere il più prossimo rappresentante indiano del *D. filosus* dell'Europa e delle Canarie ».

D. filosus (così per ora lo denominiamo, salvo ulteriori precisazioni nomenclatoriali) abita il Mediterraneo e l'Atlantico orientale, dov'è presente lungo tutte le coste africane fino all'Angola; non esiste nelle acque

del Sud Africa, dove fu segnalato in seguito a confusione con la specie successiva.

D. nufar abita il mar Rosso e l'oceano Indiano occidentale (Arabia, Mozambico, Sud Africa); non ci risulta noto più a oriente. Abbiamo dunque una coppia di forme affini, nettamente allopatriche, che nel loro complesso circondano completamente o quasi il continente africano.

Nella sua revisione dei Denticidi - considerati quale famiglia distinta da quella degli Sparidi - J.L.B. Smith (1938, p. 292) istituì per *nufar* il gen. *Cheimerius*, che ritenne monotipico. Nella sua grande opera del 1950, lo stesso A. così definì questo genere (p. 277): « 11-12 spine dorsali, le prime 2 brevi, la 3ª bruscamente più lunga, la 3ª-7ª filamentosa, la 3ª sempre più lunga. Una sola specie ». L'affinità con *D. filosus* non era tuttavia sfuggita a Smith, che nel 1938 faceva osservare come in questa specie la pinna dorsale abbia formula XI.11 e sia filamentoso il 2º raggio dorsale: ciò è evidentemente erroneo. I raggi dorsali sono XI-XII.10-11 in entrambe le specie, e quelli prolungati in filamenti sono i medesimi. Non disponiamo di materiale adeguato per procedere a un soddisfacente studio comparativo delle due forme e prendiamo in particolare considerazione il cosiddetto *D. filosus*.

I due individui risalenti a Doderlein e tuttora esistenti, come si è detto, nell'Istituto di Zoologia di Palermo, sono nel complesso ben conservati, ma essendo montati a secco non soddisfano a tutte le esigenze dello studio. La loro lunghezza « standard » è di m 0,370 - 0,485; il più sviluppato raggio dorsale (3º) è proporzionatamente molto più breve nell'esemplare di maggiore statura. Nel più piccolo esso è di poco inferiore alla distanza fra l'apice del muso e quello della pettorale: misura 170 mm e il raggio successivo (4º) è notevolmente più corto (97 mm). Formule delle pinne: dorsale XII.10, anale III.7.

Questo Percoide fu ascritto da tutti gli ittiologi mediterranei al gen. *Dentex* Cuv. 1815, ma è chiaro che dovrebbe ora riferirsi al gen. *Cheimerius* Smith, 1938: la sua affinità con *nufar* è troppo evidente per lasciar sussistere una separazione generica. Senonchè il presunto carattere essenziale di *Cheimerius*, ossia il prolungamento di alcuni raggi della dorsale, non costituisce a nostro giudizio un valido criterio distintivo. Infatti in *D. filosus* i detti raggi si accorciano con l'età e tutto l'insieme della morfologia non si scosta da quello del gen. *Dentex* inteso nel suo significato tradizionale. Nei riguardi di *Ch. nufar*, Smith scrive (1950) che il profilo del corpo e delle pinne variano con l'età, il 3º raggio spiniforme della dorsale essendo più breve nei grossi individui; ciò ap-

pare anche dalle figure che il citato A. presenta (f. 740 nel testo e a tav. 49). Nell'ambito del gen. *Dentex* l'allungamento di alcuni raggi anteriori (spiniformi) della dorsale non è cosa rara e rappresenta un carattere giovanile, destinato a scomparire più o meno rapidamente con l'età. Nei giovani *D. filosus* questa particolarità raggiunge forse la massima evidenza: la ritroviamo, meno accentuata, in *D. canariensis* Stdr, di cui POLL (1954, p. 285, f. 83) figurò due individui in diverso grado di sviluppo, e almeno in un'altra specie dell'Atlantico orientale (*D. cun-*

Dentex gibbosus (Raf.). Giovane (Stadio: *D. filosus* Val.). Lungh. m 0,370. Dintorni di Palermo (Schizzo tratto da un vecchio esemplare montato a secco).

ninghami Reg.). Tutto ciò si oppone a che *Cheimerius* venga ammesso non diciamo come genere, ma anche soltanto come sottogenere (quale figura nel nostro elenco del 1956).

Se dunque accettiamo lo smembramento generico dei Dentici, quale fu proposto e almeno in parte adottato da diversi ittiologi contemporanei, *D. filosus* diventa *Cheimerius filosus* (Val.); se lo respingiamo, dobbiamo annullare il gen. *Cheimerius* e ritenere in *Dentex* tanto *filosus* che *nufar*, specie che per la loro stretta affinità non ammettono - ripetiamo - una separazione in generi differenti. È nostra opinione che parimenti invalidi siano altri generi (*Petrus*, *Polysteganus*, *Argyrozona*) benchè non possiamo fondarci su un'esperienza diretta e riserviamo quindi ad altri ricercatori o ad altra epoca la soluzione del problema.

Col nome di *Sparus gibbosus* RAFINESQUE (1810) fece conoscere un grosso Dentice del mar di Sicilia, del quale trattarono diversi suc-

cessivi studiosi di ittiologia mediterranea che concordemente lo inquadrarono nel gen. *Dentex*. Sebbene a tutta prima sia ben distinto per la vistosa prominenza frontale, che gli valse il nome italiano di Dentice coronato, questo Sparide fu ben presto supposto destituito di valore specifico e pertanto identificabile con altre specie conviventi nella medesima area: *D. dentex* (L.) oppure *D. filosus* Val. Da lungo tempo è accettata la sinonimia *gibbosus* = *filosus*, prospettata la prima volta da Brito Capello (1867) ma non affermatasi che dopo una serie di discussioni nelle quali intervenne anche Vinciguerra (1893). Questo A., dopo lo studio delle branchiospine dei Dentici, scriveva che « la forma giovanile delle appendici del *D. gibbosus* non può essere altro che quella del *filosus* ». E infatti riteniamo oggi che *filosus* e *gibbosus* siano i nomi assegnati rispettivamente alla forma giovane e adulta di una medesima specie. In rapporto all'età si manifestano cospicue variazioni: scompaiono i prolungamenti filiformi dei raggi dorsali - additati quale caratteristica essenziale di *filosus* - e compare (sempre?) la gibbosità frontale, tipico particolare morfologico di *gibbosus*, ben evidente nel grosso esemplare ligure (Camogli, m 0,800) da noi esaminato nel Museo di Genova.

È curioso notare come, forse per effetto delle discussioni circa la validità o meno della specie cui era stato annesso, il nome *gibbosus* sia decaduto dall'uso a favore di *filosus*, il quale figura in tutta la più recente letteratura, comprese le opere di Poll (1954, p. 279, f. 82) e di Dieuzeide (1955, p. 21), che di questo Dentice pubblicarono descrizioni e figure. La legge di priorità, tuttavia, impone che *D. gibbosus* (Raf.) (1810: Sicilia) rimanga come nome valido, mentre *D. filosus* Val. (1836: Canarie) ne è sinonimo. In conclusione, non sono accettabili per il Dentice coronato nè il nome generico (*Cheimerius*), nè quello specifico (*filosus*) che oggi si sarebbe indotti ad attribuirgli in base a certi concetti classificativi dei Dentici nel primo caso, all'uso invalso nel secondo. L'indubbia validità dell'espressione *Dentex gibbosus* (Raf.) dev'essere riconosciuta parallelamente alla non adozione di *Cheimerius filosus* (Val.).

Quantunque Doderlein ne assicuri la frequenza presso le coste della Sicilia, questo Percoide sembra assai raro nel complesso dei mari italiani: le sue catture ci risultano affatto occasionali sia nel mar Ligure (dove invano ne facemmo ricerca sui mercati), sia a Napoli, sia nell'Adriatico. Assai raro è anche in Algeria. Si tratta dunque di una specie atlantica, la quale al pari di altre a carattere mauretanico o anche nettamente tropicale, penetra pure nel Mediterraneo, che rappresenta un settore periferico e secondario del suo areale.

BIBLIOGRAFIA

BRITO CAPELLO F. - 1867 - Catalogo dos peixes de Portugal. *Jorn. Sci. Mat. Phys. Nat. Lisboa.* I.

DIEUZEIDE R. e coll. - 1955 - Catalogue des Poissons des Côtes Algériennes. *Bull. Trav. Stat. Aq. Pêche, Castiglione.* N. s. 6.

DODERLEIN P. - 1889 - Manuale Ittiologico del Mediterraneo. IV. Palermo.

GUICHENOT A. - 1850 - Histoire Naturelle des Reptiles et des Poissons de l'Algérie. III. Paris.

POLL M. - 1954 - Poissons. IV. Rés. Sci. Expl. Océan. Belge... Atlantique Sud. IV, 3 A. Bruxelles.

RAFINESQUE S. - 1810 - Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie, ecc. Palermo.

SMITH J.L.B. - 1938 - The South African Fishes of the families Sparidae and Denticidae. *Trans. Roy. Soc. S. Afr.* XXVI, 3, p. 225-305.

— — 1950 - The Sea Fishes of Southern Africa. Centr. News Agency S. Afr.

TORTONESE E. - 1956 - Elenco dei Pesci Teleostei viventi nel Mediterraneo. *Fauna Fl. G. Napoli, Mon.* 38, 3, 2.

VALENCIENNES A. - 1836 - Ichthyologie des Iles Canaries. Paris.

VINCIGUERRA D. - 1893 - Sulle appendici branchiali nelle specie mediterranee del genere *Dentex. Bull. Soc. Rom. St. Zool.* II, 1-3.

RIASSUNTO

Poichè alcuni raggi anteriori della sua pinna dorsale sono prolungati a guisa di filamenti, *Dentex filosus* dovrebbe riferirsi al gen. *Cheimerius* Smith, 1938. Ma un simile carattere - che alcune specie manifestano in diverso grado - varia con l'età, essendo accentuato nei giovani e riducendosi fino a scomparire negli adulti. *Cheimerius* non ha quindi validità: tanto la specie tipica *nufar* (Mar Rosso e oc. Indiano) quanto l'affine *filosus* (Oc. Atlantico orientale e Mediterraneo) devono rientrare nel gen. *Dentex*. Poichè *filosus* Val. (1836) è interpretato come forma giovanile di *gibbosus* Raf. (1810), a questa unica specie compete per priorità il nome *Dentex gibbosus*.

SUMMARY

Having some anterior rays of its dorsal fin elongated as filaments, *Dentex filosus* should be included in the gen. *Cheimerius* Smith, 1938. But this character - occurring in some species with a different degree - varies with age, being developed in the young specimens and reduced until disappearance in the adult ones. Therefore, *Cheimerius* has no validity: both the typical species *nufar* (Red Sea, Indian ocean) and the related *filosus* (Eastern Atlantic, Mediterranean) must be included in the gen. *Dentex*. As *filosus* Val. (1836) is considered as a juvenile form of *gibbosus* Raf. (1810), this single species deserves for priority the name *Dentex gibbosus*.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 107 25 - VI - 1960

PAUL BLÜTHGEN

ZUR UNTERSCHEIDUNG DER ♀♀ VON *OPLOMERUS* (*SPINICOXA*) *RENIFORMIS* (GMEL. 1790) UND *OPLOMERUS* (*SPINICOXA*) *ALBOPICTUS CALCARATUS* (F. MOR. 1885) (*HYM.*, *EUMENINAE*)

I. - Die Synonymie von *reniformis* ist in meiner Bearbeitung der « Faltenwespen Deutschlands und des übrigen Mitteleuropas » erörtert. Hier sei nur folgendes mitgeteilt:

1. *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *reniformis* (Gmel. 1790).

Synonyme: *sexfasciatus* (Fabr. 1781), *melanochrous* (Gmel. 1790), *coxalis* (H.-Sch. 1839), *Reaumurii* (Duf. 1839), *Dufourii* (Lep. 1841), *velox* (Sauss. 1852).

Von diesen Synonymen werden zur Bezeichnung einzelner Färbungsphasen innerhalb der Variationsbreite angewendet die Namen *velox* (Schildchen gelb gefleckt) und *Reaumurii* (Mittelsegment nicht gelb gezeichnet).

2. *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *albopictus calcaratus* (F. Mor. 1885).

Synonyme: *albopictus* (Sauss. 1856; loc. typ.: Rhodus), *calcaratus* (F. Mor. 1885; loc. typ.: Eriwan), *rufospinosus* (F. Mor. 1895 ♂, Schulth. 1923 ♀; loc. typ.: Ordubad).

G. KOSTYLEV hat 1940 mitgeteilt, *rufospinosus* falle mit *calcaratus* zusammen: Der Autor habe übersehen, dass das Nichtvorhandensein von Wangendornen beim ♂ von *calcaratus* durch eine Beschädigung des Typus vorgetäuscht werde, denn es seien deutlich Stümpfe davon vorhanden; morphologisch bestehe kein Unterschied zwischen beiden ♂♂. Ich habe 1956 festgestellt, dass *calcaratus* ♂ conspezifisch mit *albopictus* ♂ und *calcaratus* in die Stellung einer Unterart von *albopictus* zu verweisen ist.

Von *a. albopictus* ist das ♀ noch nicht beschrieben. Ich bestimme zum Allotypoid 1♀ vom loc. typ. Rhodos (« Rodi, Egeo », R. Meyer leg. Mai 1939) c.m.: Farbe der Hinterleibszeichnung strohgelb, auf Kopf und Thorax satter gelb, Schildchen mit 2 gelben Flecken; alles übrige wie bei var. *rufospinosa* ♀. Diesen Färbungston haben auch die ♀♀ griechischer Populationen: 1♀ von Athen (E. Enslin leg. 19-28.5.35) c.m. und 1♀ von Diakofto (E. Schmidt leg. 26.5.39) c.m. (beide mit ungeflecktem Schildchen; bei dem ♀ von Athen, einem kleinen Individuum, fehlt auch auf dem Kopfschild gelbe Zeichnung bis auf geringe Spuren). Ich bezeichne diese beiden ♀♀ als Alloparatypoide.

Was *Oplomerus depressus* (Ed. André 1883 ♂; loc. typ.: Sizilien) betrifft, den der Autor 1886 als artgleich mit *reniformis* bezeichnet hat, so bedarf diese Frage der Nachprüfung, weil die Beschreibung sowohl auf *reniformis* ♂ als auch auf atypische ♂♂ von *calcaratus* var. *rufospinosa* passt und letztere Art auch auf Sicilien vorkommt (1♂ von Palermo und 1♂ von Siculiana maritima in coll. m., G. Seidenstücker leg.).

II. - Die ♂♂ von *reniformis* und die von *albopictus* (in beiden Unterarten) lassen sich in allen Färbungsformen sehr leicht an der grundverschiedenen Form der Fühlergeisseln, der Hüftensporen der Mittelbeine und der Gestalt der Hüften der Hinterbeine unterscheiden.

Was die ♀♀ anlangt, so können solche von *albopictus calcaratus* (Nominatfärbung) mit ♀♀ von *reniformis* var. *velox* nicht verwechselt werden, auch wenn es sich bei diesen um reich gelb pigmentierte Individuen handelt, denn jene haben viel breitere Tergitbinden und rein hellgelbe Beine (die Schenkel: soweit sie nicht schwarz sind).

Dagegen ist die Erkennung der Artzugehörigkeit sehr erschwert, wenn es sich bei *a. calcaratus* um ♀♀ mit der beschränkten gelben Zeichnung der var. *rufospinosa* handelt, zumal bei diesen, wie bei *reniformis*, gelbe Zeichnung auf dem Schildchen vorhanden sein wie auch fehlen kann und im Muster und in der Ausdehnung der gelben Pigmentierung sehr grosse Ähnlichkeit oder weitgehende Übereinstimmung vorliegen kann. Jedoch wies das von mir untersuchte Vergleichsmaterial folgende Färbungs-divergenzen auf:

reniformis ♀	*a. calcaratus* v. *rufospinosa* ♀
Innere Orbiten nie gelb gestreift oder gefleckt.	Innere Orbiten unten mit einem gelben Streifen, der zu einem Fleck unmittelbar über dem Kopfschild schrumpfen kann.
Oberkiefer auch mitten schwarz; das Basaldreieck ihrer Aussenseite nur ganz ausnahmsweise (bei südlichen Populationen) gelb gefleckt.	Oberkiefer mitten oft rostgelb; das Basaldreieck ihrer Aussenseite in der Regel gelb gefleckt.
Tergit 6 und Sternit 5 können bei Stücken aus Sardinien gelb gefleckt sein, bei Stücken anderer europäischer Herkunft sind sie stets total schwarz; Sternit 4 nur mit seitlichen Flecken oder ohne gelbe Zeichnung.	Tergit 6 regelmässig ± ausgedehnt gelb gefleckt, Sternit 5 in der Regel ebenfalls gelb gezeichnet (mit doppelt gebuchteter oder zu 4 bis 2 Flecken geschrumpfter Endbinde); Sternit 4 mit doppelt gebuchteter Endbinde.

Hiervon scheint indessen ein beständiges und deshalb zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal nur das Vorhandensein gelber Zeichnung

(wenigstens in Spuren) an der unteren inneren Orbita bei var. *rufospinosa* und ihr Fehlen bei *reniformis* zu sein, da die übrigen Faktoren im Einzelfall versagen können. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass Angehörige anderer, noch nicht untersuchter Populationen die Färbungsgegensätze einschränken können.

Deshalb kam es entscheidend auf Verschiedenheiten morphologischer Art, insbes. in der Dimensionierung gewisser Körperteile, in der Skulptur und in der Behaarung an. v. SCHULTHESS hat in der Beschreibung von *rufospinosus* ♀ (« Konowia » 1923 S. 290) insoweit nur gesagt: « Die Unterscheidung der ♀♀ gegenüber *reniformis* ist schwierig. Ich finde nur die etwas weniger starke Auftreibung der Schenkelbasis ». A. GIORDANI SOIKA (1953 S. 260) bemerkt über *rufospinosus* auch nur: « L'espèce est assez voisine de *reniformis* Gmel. mais s'en distingue par les caractères indiqués par SCHULTHESS. »

Mit diesem einzigen Hilfsmittel zur Unterscheidung der ♀♀ ist jedoch praktisch sehr wenig anzufangen, denn die Verschiedenheit der Schenkelform ist nur sehr geringfügig und wenig augenfällig. Bei einer sorgfältigen Vergleichung der ♀♀ von *reniformis* und *a. calcaratus* (insbes. var. *rufospinosa*) ergab sich nun eine Reihe weiterer und besser zu kontrollierender Verschiedenheiten:

reniformis ♀

Kopfform wesentlich anders: Hinterkopf etwas stärker entwikkelt, Kopf, von oben gesehen, deshalb merklich dicker, Länge mitten (Abstand zwischen Stirn und Hinterhauptrand) in der Regel deutlich grösser als ½ der Hinterkopfbreite; Gesicht im Verhältnis zur Länge etwas breiter, namentlich im Scheitel, Scheitelfirst (von vorn gesehen) mitten merklich flacher gebogen als seitlich.

Kopfschildausrandung etwas schmaler und tiefer, mit spitzeren Ecken.

Fühlergeissel distal merklich dicker (keulenförmig).

a. calcaratus ♀

Kopfform wesentlich anders: Hinterkopf etwas schwächer entwickelt, Kopf, von oben gesehen, deshalb merklich dünner, Länge mitten (Abstand zwischen Stirn und Hinterhauptsrand) in der Regel merklich kleiner als ½ der Hinterkopfbreite;

Gesicht im Verhältnis zur Länge schmaler, Scheitelfirst (von vorn gesehen) in flachem Kreisabschnitt gleichmässig gebogen.

Kopfschildausrandung etwas breiter und flacher, mit stumpferen Ecken.

Fühlergeissel distal deutlich schlanker.

Mittelsegment nach hinten merklich weniger zusammengezogen.	Mittelsegment distal schmaler.
Scheibe des 1. Tergits im Profil von der Mitte ab nach hinten ± deutlich etwas gehoben.	Scheibe von Tergit 1 distal nicht gehoben.
Beine gedrungener: an den Hinterbeinen sind die Schenkel nach der Basis deutlich verbreitert, die Schienen gedrungener und distal viel breiter.	Beine gestreckter: an den Hinterbeinen sind die Schenkel proximal nicht verbreitert, die Schienen gestreckter und distal viel schmaler.
Behaarung von Stirn, Mittelsegment und Brust dichter und länger; Tergit 1 auf der Basis und der Krümmung mit mässig dichter, abstehender Behaarung von mittlerer Länge.	Behaarung daselbst spärlicher und kürzer; Tergit 1 auf der Basis und der Krümmung mit winziger, angedrückter Behaarung.
Kopfschild nur auf dem basalen 1/5 dicht punktuliert, hier mässig dicht ziemlich schwach, aber deutlich, punktiert; im übrigen glänzend, spärlich punktuliert, so dass die hier grobe, bis zu den Seitenrändern reichende Punktierung scharf hervortritt.	Kopfschild auf der Basalhälfte sehr dicht punktuliert, hier undeutlich oberflächlich und zerstreut punktiert, die übrige Fläche, besonders seitlich, ebenfalls dicht punktuliert, dadurch matt, ihre zerstreute Punktierung viel schwächer als bei *reniformis*, nur im mittleren 1/3 distal etwa so grob wie bei diesem.
Punktierung der Stirn fingerhutartig dicht, aber deutlich getrennt.	Punktierung der Stirn etwas schwächer und mehr runzlig.
Sternit 2 mit schwächerer und viel dichterer, gleichmässig dicht bis an das Ende erstreckter Punktulierung, die vorn nicht stärker als hinten, seitlich dichtest, aber kaum stärker als mitten, und mitten von gleichmässiger Stärke ist.	Punktulierung von Sternit 2 etwas stärker, vorn mitten und hinten mitten unregelmässig ± zerstreut und teilweise auch stärker als im übrigen, die Zwischenräume hier ziemlich glänzend.
Sternit 5 mit mässig dichter, oberflächlicher und unscharfer Punktulierung, distal mit einzelnen stärkeren Punkten.	Sternit 5 sehr dicht, sehr fein, distal wenig stärker, tief und bis an das Ende gleichmässig punktuliert.

Punktulierung von Sternit 6 deutlich stärker, weniger dicht (die Zwischenräume so gross wie oder etwas grösser als die Punkte).	Punktulierung von Sternit 6 sehr fein, aber deutlich und sehr dicht.

Die Verschiedenheit im Körperbau ist feststehend. Dagegen können die einzelnen Skulpturmerkmale individueller Abänderung unterliegen. Die Beahaarung des 1. Tergits scheint beständig die von mir bezeichnete Gegensätzlichkeit aufzuweisen. Jedenfalls führt die Beachtung der Kopf - und Fühlerform und des Vorhandenseins oder Fehlens von Orbitalzeichnung mit Sicherheit zur Feststellung der Artzugehörigkeit.

A. Giordani Soika hat von einer 1947 von J. de Beaumont in Marokko gemachten Ausbeute 7♀♀ von Midelt (Steppenregion zwischen dem nordöstlichen Ausläufer des Hohen Atlas und dem Mittleren Atlas, südlich vom Oberlauf des Wadi Muluja, 1700-1800 m) und 1♂ von Ijoukak (im südwestlichen Hohen Atlas, 1050 m) als *rufospinosus* bestimmt und 1953 S. 260 so gemeldet. Das ♂ gehört in der Tat zu *a. calcaratus* v. *rufospinosa*, die 4 Exemplare, die ich von den Midelt-Stücken sah, und 1♀, das ebenfalls bei Midelt (am Wege nach Jaafar) von R. Naef (Thun) gesammelt ist, dagegen zu *reniformis*, der damit zum ersten Male aus Nordafrika nachgewiesen ist. Diese marokkanische Population von *reniformis* hat (anscheinend im Regelfall: 4 Exemplare von 5) gelb geflecktes Basaldreieck der Oberkiefer, aber (im Gegensatz zu sardinischen Populationen, bei denen ein gelber Fleck auf dem 6. Tergit vorkommen kann und var. *velox* die Regel ist) bei sonst reicher gelber Pigmentierung weder auf dem 6. Tergit noch auf dem Schildchen gelbe Zeichnung. Ob diesen Besonderheiten subspecifische Bedeutung zukommt, lässt sich bei so geringem Material nicht entscheiden.

III. - *Oplomerus a. albopictus* der auch in Bulgarien (Pirin-Gebirge) und in Macedonien (Hanista) vorkommt, hat in seiner beim Typus blass strohgelben, bei den Balkan-Populationen elfenbeinweissen Zeichnung eine Parallele in *Oplomerus reniformis balcanicus* n. ssp. ♀ (Holotypus: 1♀ von Hanista, 4.5.18, c.m., Paratypoid: 1♀ vom Taygetos-Gebirge, 21-5-55, J. Aubert leg., Mus. Lausanne). Diese beiden ♀♀ haben ungeflecktes Schildchen, entsprechen also der Nominatfärbung von *r. reniformis*, die Zeichnung ist elfenbeinweiss, die Beine sind satt rostgelb.

LITERATUR

Kostylev, G. - 1940 - Espèces nouvelles et peu connues de Vespides, Eumenides et Masarides paléarctiques (*Hym.*), II. *Bull. Soc. Natur. Moscou, S. Biol.*, 49 (5-6), S. 24-42 (S. 42).

Giordani Soika, A. - 1952 (1953) - Hymenoptères récoltés par une Mission Suisse au Maroc (1947), Eumeninae. *Bull. Soc. Sci. Natur. Maroc*, 32, S. 235-267 (S. 260).

Blüthgen, P. - 1956 - 5. Beitrag zur Synonymie der paläarktischen Faltenwespen. *Dtsch. Ent. Z.* (*n. F.*) 3, S. 71 (nr. 168), 72 (nr. 169).

SUMMARY

Several characters are pointed, both of colour and form, which separate the females of *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *reniformis* (Gmel.) and *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *calcaratus* (F. Mor.)

RIASSUNTO

Vengono indicati diversi caratteri sia cromatici che morfologici in base ai quali si distinguono le femmine di *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *reniformis* (Gmel.) e *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *calcaratus* (F. Mor.)

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 108 1 - IX - 1960

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

ENRICO TORTONESE

IL NEOTIPO DI *ASTERINA PANCERII* (GASCO) (*ASTEROIDEA*)

Il genere *Asterina* Nardo (fam. Asterinidae) è rappresentato nel Mediterraneo da due specie: *A. gibbosa* (Penn.) - tipo del genere - e *A. pancerii* (Gasco). La prima di esse è di gran lunga più nota e più diffusa, estendendosi alle coste europee atlantiche, mentre la seconda fu sino ad oggi rinvenuta in un limitato numero di località, tutte mediterranee. *A. pancerii* fu descritta da GASCO (1870: *Asteriscus pancerii*) in base a materiale di Napoli; nel suo secondo lavoro (1876) il citato A. riferì di avere esaminato 120 individui. In seguito, questa specie venne per molto tempo confusa con *A. gibbosa;* solo di recente i suoi caratteri ebbero adeguata precisazione, così da potersi riaffermare il valore specifico (TORTONESE, 1952).

Le nostre precedenti ricerche, svolte alla Stazione Zoologica di Napoli, hanno infatti dimostrato cospicue differenze morfologiche e biologiche, per cui l'esistenza di due diverse Asterine sui fondali mediterranei risulta oggi indiscutibile. Nel corso dello studio comparativo di questi Echinodermi, apparve desiderabile procedere all'esame degli individui tipici di *A. pancerii*, che si presumevano esistenti nel Museo Zoologico dell'Università di Napoli, ma essi risultarono irreperibili. Dopo ulteriori accertamenti, il Direttore di detto Museo, prof. M. Salfi, comunicò che questi tipi devono ritenersi perduti, probabilmente in seguito ai gravi danni subiti dalle collezioni durante il periodo bellico 1940-45.

Di conseguenza, venne scelto un neotipo (TORTONESE, 1956, p. 196), nei cui riguardi sono attualmente necessarie alcune precisazioni allo scopo di soddisfare quanto è prescritto dalle norme che saranno convalidate nel Codice di Nomenclatura Zoologica di prossima pubblicazione.

A. pancerii si distingue da *A. gibbosa* per i seguenti caratteri essenziali: contorno più nettamente pentagonale, lato aborale più pianeggiante,

con piastrine relativamente più grandi e meno numerose, margine più spesso e arrotondato, aculei del lato orale più piccoli, aculei interni delle piastre dentarie più numerosi (3-4). Inoltre, la statura è minore e il colore è più vivace e più variabile, di solito rosso o verde con macchie bianche. Questa Asterina vive nelle praterie di Posidonie; ha gonopori in posizione orale ed è ermafrodita. In base alle attuali conoscenze, risulta essere endemica nel Mediterraneo. Per ogni altro dato, anche bibliografico, rinviamo alla pubblicazione del 1952.

L'esemplare designato come neotipo fa parte della serie studiata a Napoli e successivamente inserita nella collezione personale; ora esso è entrato nella collezione di Echinodermi del Museo di Storia Naturale di Genova, col N. 38096. È conservato a secco; misura mm 22,5 di diametro ed è in tutto conforme alle descrizioni della specie. La località di provenienza (Bacoli: golfo di Pozzuoli) è molto vicina a quella donde Gasco ebbe il suo materiale (Posillipo: Napoli).

L'opportunità che di *A. pancerii* esista un individuo tipico, viene suggerita dal fatto che, come si è detto, questa specie fu ed è tuttora frequentemente confusa con *A. gibbosa:* la presenza di un neotipo resta pertanto a documentare la soluzione di un problema sistematico.

BIBLIOGRAFIA

GASCO A. - 1870 - Intorno ad una nuova specie di *Asteriscus*. *Bull. Ass. Nat. Med. Napoli*, p. 86-90.

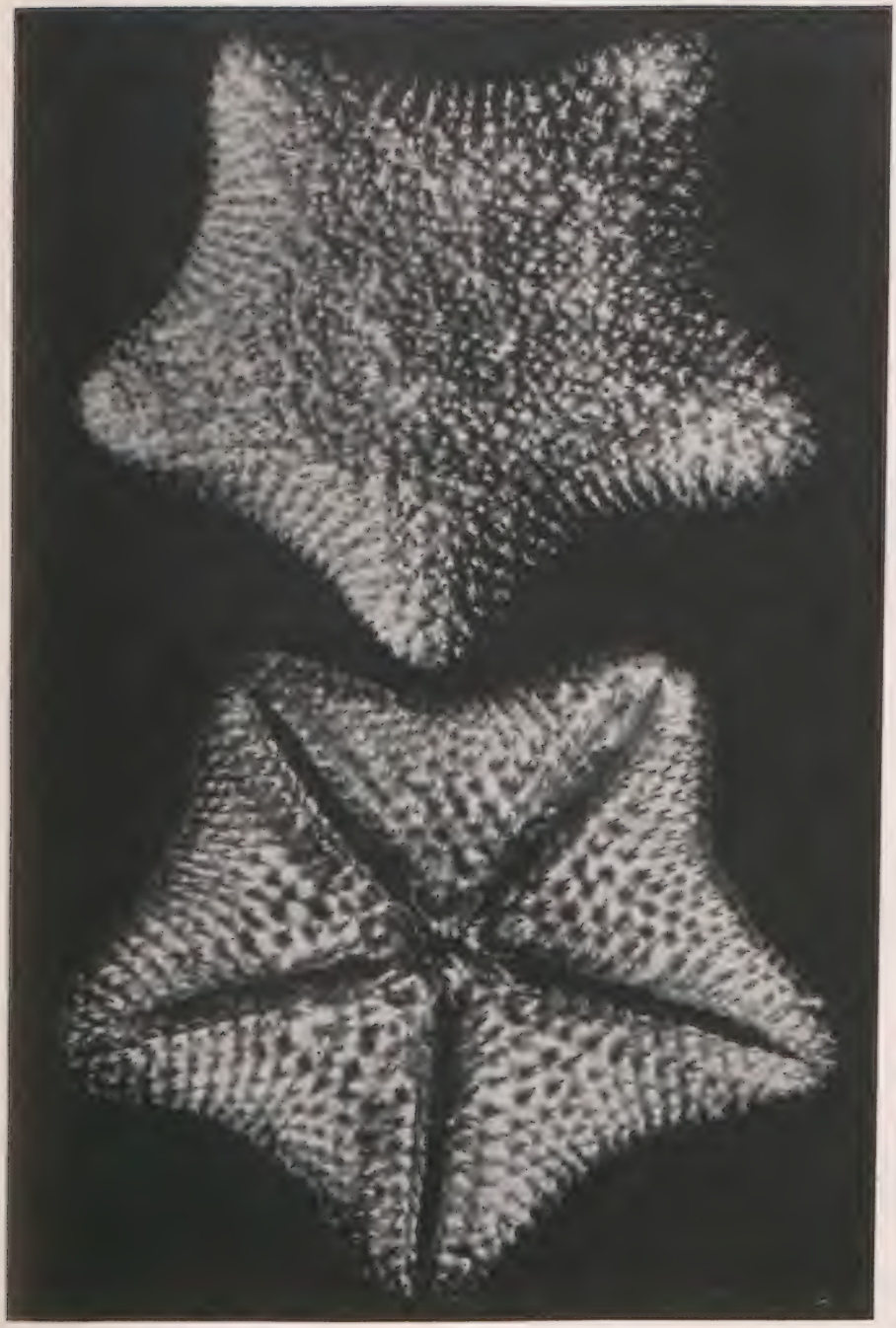
— — 1876 - Descrizione di alcuni Echinodermi nuovi o per la prima volta trovati nel Mediterraneo. *Rend. Acc. Sci. Napoli*, XV, 2, p. 1-13.

TORTONESE E. - 1952 - Studio comparativo di *Asterina gibbosa* Penn. e *A. pancerii* Gasco (Echinodermi Asteroidi). *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, XXIII, p. 163-172.

— — 1956 - Catalogo degli Echinodermi della collezione E. Tortonese. *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, LXVIII, p. 177-233.

SUMMARY

A specimen of *Asterina pancerii* Gasco (*Asteriscus pancerii:* 1870) from Bacoli (Naples) has been selected as the neotype of this species. It is dried and has 22,5 mm diameter. It is preserved in the Museum of Genoa.



Asterina pancerii (Gasco). Neotipo. Bacoli (Napoli). Museo di Genova, N. 38096.
(*foto Margiocco*)

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 109 15 - IX - 1960

ENRICO TORTONESE

SU ALCUNI SQUALI E SGOMBROIDI DELL'ATLANTICO ORIENTALE

Nel Maggio 1960 la Società COMISAL di Genova offriva in cortese dono al Museo sette grossi pesci congelati, provenienti dall'Atlantico orientale dove erano stati catturati da pescherecci al largo del Senegal. Erano da essi rappresentate una specie di Squalo (*Isurus oxyrhynchus*) e tre di Sgombroidi (*Thunnus obesus*, *Acanthocybium solanderi*, *Makaira nigricans*), nei cui riguardi vengono qui riferite alcune osservazioni. Non è stata possibile l'integrale conservazione del materiale, ma si sono eseguiti alcuni calchi. Lo studio dei Pesci dell'Atlantico orientale, al quale si connettono molti problemi tuttora insoluti, presenta un cospicuo interesse anche per quanto concerne l'Ittiologia mediterranea.

Isurus oxyrhynchus Raf. (Fig. 1)

Due esemplari di sesso femminile, pesanti 62 kg. Le loro misure sono le seguenti (1):

Lungh.	totale	m 1,60 (A)	m 1,44 (B)
»	del capo	» 0,41	» 0,41
»	del muso	» 0,11	» 0,10
»	della coda	» 0,25	» 0,20

Caratteri comuni a entrambi questi squali sono: l'origine della prima pinna dorsale di poco posteriore alla verticale che passa per l'angolo interno delle pettorali, la dissimmetria delle carene codali (Fig. 1) e il colore (grigio scuro « post mortem ») delle parti superiori molto esteso verso il basso, così da includere quasi per intero le fessure branchiali,

(1) Queste misure sono state prese secondo lo schema adottato nel vol. II della « Fauna d'Italia » (1956).

e assai nettamente separato dal bianco del ventre. La differenza tra la carena codale di destra e quella di sinistra si osserva soprattutto nell'individuo A, dove la carena sinistra è lunga il doppio della destra e alquanto più larga; una simile asimmetria non è certo costante, ma si può presumere frequente: la rileviamo anche in un esemplare del golfo di Genova, di statura poco inferiore. La posizione dell'anale in rapporto alla seconda dorsale è variabile, poichè nell'esemplare A la prima di queste pinne si trova completamente dietro alla seconda, mentre in quello B sta al disotto di essa e in quello raffigurato da BIGELOW e SCHROEDER (1948, p. 125, f. 18) l'anale è situata parzialmente dietro la seconda dorsale. Simili variazioni inducono a essere cauti nell'indicare tra i caratteri specifici degli squali i rapporti di posizione delle pinne predette. Gli spiracoli sono sempre molto piccoli: la loro distanza dal margine posteriore dell'occhio è pari a 2,6 il diametro di questo nell'esemplare A, 2,8 nell'esemplare B.

Sulla pelle di entrambi questi squali erano attaccati in buon numero Copepodi parassiti, dei quali dobbiamo la determinazione (*Dinematura latifolia* St. Ltkn, già nota come epibionte su *I. oxyrhynchus*) alla gentilezza del prof. A. BRIAN. Poichè questi pesci pervennero sventrati, ci è stato impossibile il controllo delle gonadi; si tratta di femmine probabilmente immature; secondo BIGELOW e SCHROEDER (1948) la maturità è raggiunta forse a m 1,80 di lunghezza (maschi) o poco di più (femmine).

Nell'Atlantico orientale *I. oxyrhynchus* è diffuso dal Sud Africa alla Francia sett. (eccezionalmente più a nord); nel Senegal viene catturato soprattutto in Maggio (CADENAT, 1950, p. 975) e figura tra gli squali presi in minor numero.

Acanthocybium solanderi (Cuv. Val.)

Due esemplari, pesanti 39 kg e lunghi m 1,36-1,50. Si contano 56-64 denti nella mscella superiore, 51-53 in quella inferiore. Nell'individuo più grande la linea laterale su uno dei fianchi è interrotta poco dietro l'apice della pettorale: la parte superiore e quella inferiore decorrono per un certo tratto sovrapposte, mantenendosi ambedue ondulate e ben distinte. Questo grosso pesce circumtropicale sembra poco frequente nell'Atlantico orientale: ci risulta noto solo presso il Senegal (POSTEL, 1959) e le sue catture sono molto più scarse di quelle di altri Sgombroidi.

Thunnus obesus (Lowe)

Due esemplari, pesanti 60 kg e lunghi m 1,46-1,58. È curioso il ripetersi della medesima asimmetria osservata negli *Isurus :* nell'individuo di maggiore statura la carena codale del lato destro è molto più svilup-

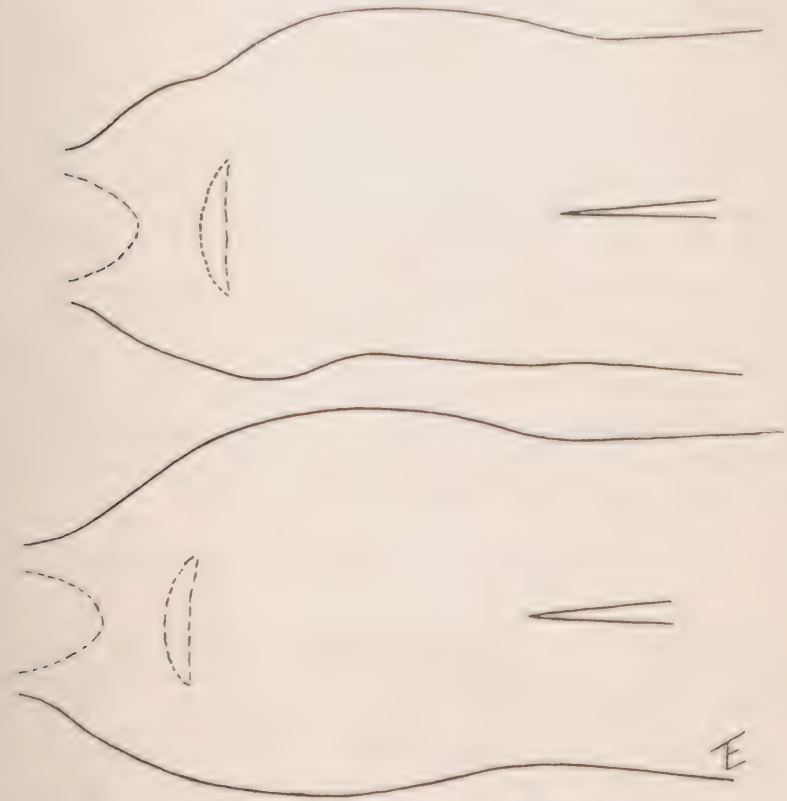


Fig. 1 - *Isurus oxyrhynchus* Raf. Senegal. Peduncolo codale di due individui, visto superiormente: è evidente l'asimmetria delle carene laterali.

pata, mentre nell'altro le carene sono quasi uguali. Gli apici delle pinne pettorali si trovano posteriormente all'inizio della seconda dorsale; le pinnule sono gialle con il margine nero. Riteniamo che il gen. *Parathunnus* Kish., in cui questa specie venne collocata da diversi AA., sia un semplice sinonimo di *Thunnus*. MUNRO (1957) scrive che « there seems

to be sufficient justification to retain *Parathunnus* Kish. as a separate genus for those tunas with a deep body and large eye »: è però facile constatare come, in pratica, nessuno di questi caratteri abbia un valore discriminativo. Secondo FRASER-BRUNNER (1950) *Th. obesus* è cosmopolita nei mari caldi, poichè ne sono sinonimi *Th. sibi* Temm. Schl. e *Th. mebachi* Kish. della regione indo-pacifica: l'esattezza di un tal modo di vedere non pare fino ad oggi accertata. Per contro, è sicuro che in Atlantico *Th. obesus* è accompagnato da un'altra specie, molto affine, cioè *Th. atlanticus* (Less.), della quale esaminammo a Miami alcuni individui freschi, lunghi m 0,60. Di essa FRASER-BRUNNER non fa parola; secondo BEEBE e TEE-VAN (1936) si distingue da *Th. obesus* per la struttura più semplice della vescica natatoria, mentre RIVAS (in litt.) nell'Atlantico occidentale osserva una netta differenza nel numero delle branchiospine (*Th. obesus :* 8-9 + 18-21 = 26-30. *Th. atlanticus :* 4-5 + 15-19 = 19-23). Secondo il materiale da noi esaminato, il margine delle pinnule è nero in *obesus*, bianco in *atlanticus* (anche BEEBE e TEE-VAN rilevarono pinnule gialle con orlo bianco in questa seconda specie): non siamo tuttavia in grado di accertare la costanza di simili caratteri. Diversa è infine la distribuzione geografica, poichè mentre *obesus* è presente sia nelle regioni orientali dell'Atlantico (Loc. tipica: Madera) sia in quelle occidentali, *atlanticus* non è noto che in queste ultime.

Makaira nigricans (Lac.)

Un esemplare, pesante 95 Kg e lungo m 2 dall'apice mandibolare al termine delle carene codali; le sue condizioni non hanno permesso soddisfacenti misure; il rostro era mancante dalla base. Non abbiamo rilevato alcuna differenza dai numerosi individui osservati freschi a Miami e pescati nelle acque della Florida; essi misuravano m 2,20-2,60. Corrisponde a questa specie la *M. ampla* (Poey), che FOWLER (1936) annoverò tra i Pesci dell'Africa occidentale ritenendo erroneamente identico ad essa *Tetrapturus georgii* di Madera. Successivamente, la presenza di *M. ampla* nell'Atlantico orientale fu accertata in seguito a due catture avvenute presso Dakar (CADENAT, 1956; POSTEL, 1956). Poichè MORROW (1959) stabilì l'identità di *M. nigricans*, dimostrando che questa specie - tipo del genere - non è altro che *M. ampla*, questo nome deve essere definitivamente sostituito da *nigricans*.

BIBLIOGRAFIA

BEEBE W., TEE VAN J. - 1936 - Systematic Notes on Bermudian and West Indian Tunas of the genera *Parathunnus* and *Neothunnus*. *Zoologica*, New York, 21 (14), p. 177-194.

BIGELOW H.B., SCHROEDER W.C. - 1948 - Sharks. Fish. W. N. Atl. New Haven, 1.

CADENAT J. - 1950 - Rapport sur les Sélaciens des côtes du Sénégal et plus spécialement sur les Requins. *Bull. IFAN*. XII, 4, p. 344-375.

— — 1956 - Sur la présence du « Blue Marlin » (*Makaira ampla* Poey) sur les côtes d'Afrique occidentale (Dakar). *Ibid.* XVIII, A, 2, p. 546-554.

FOWLER H.W. - 1936 - The Marine Fishes of West Africa. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. New York*, LXX, I-II.

FRASER-BRUNNER A. - 1950 - The Fishes of the Family Scombridae. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (12), III, p. 131-163.

MORROW J.E. - 1959 - On *Makaira nigricans* of Lacépède. Postilla, Yale, *Peabody Mus. Nat. Hist.*, 39, p. 1-12.

MUNRO J.S.R. - 1957 - Occurrence of the Big-Eyed Tuna, *Parathunnus mebachi* (Kishinouye) in Queensland. Dept. Harb. Mar. Queensland, *Ichth. Notes* N. 3, p. 145-148.

POSTEL E. - 1959 - Liste commentée des poissons signalés dans l'Atlantique tropico-oriental, etc. *Bull. Soc. Sci. Bret.* XXXIV, p. 129-170.

RIASSUNTO

Vengono riferite alcune osservazioni (variabilità, anomalie, ecc.) relative a una specie di Squalo e a tre di Sgombroidi provenienti dal Senegal.

SUMMARY

Some observations (variability, abnormalities, etc.) are reported, concerning a species of Shark and three of Scombroids taken off Senegal.

DORIANA
Supplemento agli
ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,
GENOVA
Vol. III - N. 110 15 - XI - 1960

LUDOVICO STRANEO
Gallarate, Italia

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
MAY 15 1961

NUOVI CARABIDI (*COLEOPTERA*)

Abacetus punctulatus n. sp.

Lunghezza 11 mm, massima larghezza 3,9 mm. Parte superiore nera, moderatamente lucida; zampe, antenne, palpi rosso-bruni. Capo regolare, piuttosto piccolo, con occhi moderatamente convessi; impressioni frontali piuttosto brevi, moderatamente impresse; antenne moderatamente robuste, abbastanza allungate, raggiungenti la base delle elitre. Pronoto subquadrato, largo 3,6 mm, lungo 3 mm, con larghezza anteriore di 2,2 mm, larghezza basale di 3,4 mm; margine anteriore moderatamente incavato, con angoli anteriori poco prominenti, lati moderatamente e quasi regolarmente arrotondati, verso la base quasi rettilineamente convergenti; angoli basali quasi retti, col vertice moderatamente arrotondato; margine laterale anteriormente stretto, moderatamente allargato all'indietro, con le due setole regolari, l'anteriore sulla linea di demarcazione tra il disco ed il margine, la posteriore presso l'angolo, a metà della larghezza dell'orlo; impressioni basali profonde e moderatamente larghe, lunghe 2/5 del pronoto; linea mediana sottile, base non punteggiata, marginata ai lati, moderatamente incavata nel mezzo, rugosa tra i solchi e gli angoli posteriori.

Elitre allungate, quasi cuneiformi, abbastanza convesse, lunghe 6,5 mm, larghe 3,9 mm; base quasi retta, angoli omerali vivi, non arrotondati, anzi quasi un poco dentati; lati quasi paralleli per metà lunghezza, poi molto gradatamente convergenti fino all'apice; strie abbastanza profonde, fittamente punteggiate; interstrie moderatamente convesse; la 3ª interstria presenta un poro abbastanza grosso poco dietro la metà della lunghezza.

Metepisterni molto brevi, subquadrati, fortemente solcati lungo i lati anteriore, interno ed esterno; sterniti lisci; sternite anale del ♂ con un punto setigero per parte, della ♀ con due.

Zampe moderatamente allungate, coi tarsi medi e posteriori sopra moderatamente striolati.

Angola, Bailundo (coll. Ertl) 1♂ e 2♀♀. Olotipo ♂ nel Museo di Monaco; allotipo ♀ nella mia collezione.

Molto prossimo all'*humeratus* Straneo (1957, Doriana II, n. 73, p. 2), ma di statura minore, immediatamente distinguibile anche per il poro della 3ª interstria più grosso e spostato all'indietro. Questi esemplari erano contenuti in un interessante invio di Pterostichini indeterminati del Museo di Monaco, che il mio Amico P. Basilewsky mi ha gentilmente affidato per lo studio.

Platyxythrius usambarensis Straneo

Ritengo interessante segnalare un esemplare di questa rarissima specie, che era contenuto nello stesso invio e che ugualmente appartiene alle collezioni del Museo di Monaco. Esso proviene dalla ex D.O. Afrika, Hifumbiro (coll. Ertl).

Pterostichus (Poecilus) crimeanus n. sp.

Lunghezza 16,3 mm; massima larghezza 5,8 mm. Nero, coi margini del pronoto e delle elitre d'un blu violaceo abbastanza vivo; zampe e antenne picee, queste ultime con gli articoli, a partire dal 4º, un poco più chiari.

Capo regolare, occhi moderatamente ampi e relativamente poco convessi; tempie moderatamente rigonfie, continuanti la convessità degli occhi, lunghe circa metà degli occhi stessi; solchi frontali poco sorpassanti il livello del poro sopraoculare anteriore, un poco rugosi e con punti sparsi, che si estendono, ancora più radi, anche alla fronte, fin quasi sul vertice; antenne regolari, abbastanza sottili, coi primi tre articoli ben compressi e carenati; le antenne raggiungono appena la base delle elitre.

Pronoto trasverso, lungo 3,3 mm, largo 4,8 mm, cordiforme; anteriormente troncato, angoli anteriori ottusi, arrotondati, non prominenti; coi lati fortemente arrotondati anteriormente, la massima larghezza del pronoto trovandosi poco avanti la metà della lunghezza; indi, con la stessa curvatura dei lati, fortemente ristretto verso la base; poco prima

di questa, i lati sono brevemente e bruscamente sinuati, onde gli angoli basali risultano retti, con vertice vivo, ma non dentato; base retta; ad ambo i lati della base due impressioni, di cui l'interna raggiunge i 2/5 della lunghezza del pronoto, pur essendo poco impressa, quasi abbreviata posteriormente; l'esterna è almeno altrettanto profonda, stretta, separata dall'orlo laterale da una piega convessa; orlo laterale ovunque stretto, di uniforme larghezza, coi due pori setigeri regolari (che però nell'unico esemplare noto hanno perduto le setole); linea mediana sulciforme, fortemente impressa su quasi tutta la lunghezza, essendo un poco abbreviata anteriormente e posteriormente; disco ondulato trasversalmente, presso la base punteggiato-rugoso. La larghezza anteriore del pronoto è di 3,5 mm; quella basale di 3,9 mm.

Elitre subparallelo-ovali, con la massima larghezza a circa metà lunghezza, lunghe 9 mm, larghe 5,8 mm; omeri con dente apicale ben marcato; strie moderatamente profonde (♀), finemente punteggiate; interstrie perfettamente piane, sericee, solo le esterne un poco lucide; la 3ª con 3 punti impressi, estremamente piccoli, il 1º a circa 1/4 della lunghezza, il 2º poco oltre la metà, il 3º poco prima dell'apice, tutti addossati alla 3ª stria.

Inferiormente i proepisterni sono completamente lisci; appendice prosternale orlata, meso e metasterno finemente e fittamente punteggiati; metepisterni con lunghezza uguale a circa una volta e 3/4 la larghezza anteriore; primi sterniti con moderata punteggiatura ai lati; gli ultimi due perfettamente lisci; sternite anale (♀) con due pori setigeri per parte.

♂ sconosciuto.

Crimea, Kelecsenyi. Un solo esemplare nella mia collezione; esso mi era stato donato generosamente dal sig. Hermann Müller, di Berlino, circa 25 anni fa.

È una specie completamente isolata da tutti i *Poecilus* a me noti. Non saprei a quale altra possa essere utilmente confrontata.

Metius Zischkai n. sp.

Lunghezza 9,5 mm; massima larghezza 3,8 mm. Colore della parte superiore nero piceo, più o meno, ma sempre debolmente, bronzato sulle elitre, spesso verdastro sul pronoto; margine laterale delle elitre strettamente ferrugineo; zampe e palpi ferruginei chiari; antenne ferruginee, poco più scure dal 4º articolo in poi. Capo grande, occhi ampi, moderatamente convessi, impressioni frontali abbastanza marcate. Pro-

noto subcordiforme, anteriormente troncato; lati regolarmente arrotondati per 3/4 della lunghezza, indi subsinuati; orlo laterale stretto fino quasi alla base; poco prima di questa, si allarga ed appare ancor più allargato causa un'ampia depressione della porzione di pronoto tra le impressione basali ed il margine laterale; impressioni basali profonde, distintamente convergenti in avanti; angoli basali quasi retti, con vertice non arrotondato. Elitre poco convesse, lunghe 6,4 mm, larghe 3,8 mm, con la massima larghezza a 2/3 della lunghezza; lati moderatamente e regolarmente arrotondati dietro gli omeri (♀); strie poco profonde, specialmente nella metà posteriore; interstrie piane, la 3ª con 3 punti, il 1º, più grosso, prossimo alla seconda stria, a 2/5 della lunghezza; il 2º a 2/3 della lunghezza, a metà larghezza dell'interstria; il 3º poco dopo i 3/4 della lunghezza, addossato alla 2ª stria; sinuosità preapicale delle elitre (♀) molto forte. Inferiormente liscio; appendice prosternale non orlata nè solcata; sternite anale (♀) intero. ♂ sconosciuto.

Bolivia, Dept. Cochabamba, Tunari, 3000 m. (R. Zischka 10.12.1957) olotipo ♀, coll. Straneo; 1 paratipo coll. Zischka; Cochabamba (R. Zischka) 3 es. paratipi, coll. Straneo e Zischka.

Questa specie, raccolta dal Sig. Zischka, che ha già scoperto numerose nuove specie di Carabidi, del più alto interesse, nella tabella di determinazione da me compilata nel 1951 (Rev. Franç. Entom. XVIII, pp. 62-72) trova corrispondenza coi numeri 1,2,3,4,5,6,14,16,18, venendo quindi a trovarsi nelle prossimità del *cordatulus* Straneo, dal quale differisce per il colore, per il pronoto meno convesso, per il margine ferrugineo delle elitre molto distinto, per la superficie delle elitre più sericea.

Nota sul **Metius cordatulus** Straneo. - Devo a questo punto osservare che, avendo potuto esaminare altri esemplari di *cordatulus*, perfettamente maturi, ho constatato che in essi il colore del margine laterale delle elitre è quasi perfettamente uguale a quello delle elitre e quindi non è ferrugineo, come invece risultava dall'esame del tipo, che evidentemente era immaturo.

Di conseguenza il *Metius cordatulus* Straneo deve essere portato, nella citata tabella, al n. 46 ed ai seguenti. Così pure il *Metius* Kuhl Stran. (Doriana I, 1952, n. 28, p. 5), altra specie scoperta dal Sig. Zischka, caratteristica per il pronoto più lungo e non cordiforme, le zampe scure, ecc.

Brachygnathus angusticollis Perty subsp. **brevispinis** nov.

Del *Brachygnathus angusticollis* mi sono occupato brevemente nel 1951 (Bull. Inst. Roy. Sciences Nat. Belg. XXVII, n. 56, p. 3); ed avevo citato anche i due esemplari dei quali, dopo più maturo studio, torno oggi a parlare.

Anzitutto mi sono convinto che la differenza nella forma del pronoto e soprattutto delle sue proporzioni, reali ed apparenti, è una dif-

Figg. 1-3 - Schizzo del contorno del pronoto del *Brachygnathus angusticollis* Burm. 1) *angusticollis* ♂; 2) *angusticollis* ♀ (♂♀ di Horqueta, Paraguay); 3) ssp. *brevispinis*, nov. holot.

ferenza sessuale; e inoltre che la differenza nella lunghezza delle spine degli angoli posteriori è invece una differenza costante che permette di dividere questa specie in due razze geografiche.

Nella forma tipica, di cui si è occupato il compianto dr. Van Emden (1949, Ann. Mag. Nat. Hist. (12) II, p. 868), ciascuno degli angoli basali, è prolungato in un lunga spina (figg. 1,2), il cui lato esterno è distintamente convergente nel ♂ verso l'interno; gli angoli anteriori sono più prominenti, arrotondati, conformati quasi a lobo; la superficie superiore del pronoto è abbastanza fortemente punteggiata. Nell'altra razza, le spine sono molto meno lunghe (fig. 3); gli angoli anteriori non sono prominenti, nè conformati a lobo; la punteggiatura della parte superiore è più rada e più superficiale. Denomino perciò questa sottospecie: subsp. *brevispinis*.

Nessuna differenza ho potuto riscontrare nella conformazione dell'edeago, ma sembra che quest'organo presenti, in tutti i *Brachygnathus*, una grande uniformità.

Non mi sembra che finora siano state poste in luce le differenze sessuali secondarie, che si riscontrano nel *B. angusticollis* e che si presentano anche nella razza che ho qui descritta, essendo notevolmente appariscenti.

♂: sternite anale con 3 grossi pori setigeri per parte, allineati; pronoto più allungato; i lati del pronoto sono arrotondati e la massima larghezza si ha a circa metà lunghezza; indi il pronoto si restringe considerevolmente, onde il pronoto stesso appare più slanciato di quanto si potrebbe dedurre considerando solo il r_d, che ha il valore 1,22 ed è poco maggiore che nella ♀ (fig. 1).

♀: sternite anale con 4 grossi pori setigeri per parte, allineati; pronoto meno allungato, con $r_d = 1{,}12$ ed in ogni modo più tozzo, causa il minore restringimento verso la base (fig. 2).

Le località da cui provengono gli esemplari da me studiati sono: *angusticollis* f. typ. Paraguay, vic. Horqueta, 5 es. nel Museum of Comparative Zoology dell'Harvard College, Cambridge (U.S.A.).
subsp. *brevispinis*: Matto grosso, Urucù 1 ♂ olotipo, nella mia collezione; Paraguay, Porto 14 de Mayo (Boggiani) (I, 1897) allotipo ♀ nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

Crossonychus viridis Dejean subsp. **Cekalovichi** nov.

Dal Sig. T. Cekalovich, che sta compiendo accurate ricerche entomologiche nel distretto di Magellano, Chile, ho ricevuto, tra altri interessanti materiali, una piccola serie di esemplari di *Crossonychus* che potrebbero forse costituire una specie inedita, ma che per ora mi limito a considerare come una razza geografica, ben distinta dalla forma tipica e che sono lieto di dedicare al suo scopritore. Questa razza differisce dalla forma tipica anzitutto per il colore, che è di un nero profondo, poco o pochissimo lucido. Le strie delle elitre sono ben marcate ed in ciò si accosterebbe alla ab. *incertus* Solier, che si trova commista alla forma tipica; essa però ha la parte superiore non verde, come la tipica, ma bronzata. La subsp. *Cekalovichi* inoltre ha il solco longitudinale mediano del pronoto più marcato che nella forma tipica e la statura sembra uniformemente uguale a quella degli esemplari di massima.

Tutti gli esemplari che ho potuto vedere tra le raccolte del Sig. Cekalovich presentano uniformemente i caratteri indicati.

Magallanes, Cerro Guido, Ultima Esperanza, 400 m (11-IX-57). Olotipo ♂ ed allotipo ♀ nella mia collezione; paratipi nella mia collezione, nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova e nel Museum Frey di Tutzing.

RIASSUNTO

Vengono descritti cinque nuovi Carabidi: *Abacetus punctulatus* (Angola), *Pterostichus* (*Poecilus*) *crimeanus* (Crimea), *Metius Zischkai* (Bolivia), *Brachygnathus angusticollis brevispinis* (Paraguay) e *Crossonychus viridis Cekalovichi* (Cile merid.).

SUMMARY

Five new Carabids are described: *Abacetus punctulatus* (Angola), *Pterostichus* (*Poecilus*) *crimeanus* (Crimea), *Metius Zischkai* (Bolivia), *Brachygnathus angusticollis brevispinis* (Paraguay) and *Crossonychus viridis Cekalovichi* (South Chili).

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 111 5 - I - 1961

EMILIO BERIO

Conservatore Onorario
Museo Civico di Storia Naturale - Genova

DESCRIZIONE DI UNA NUOVA *PERIDROMA* DEL SUD AMERICA: *PERIDROMA PATAGONICA* NOV. (*LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE*)

Somigliantissima alla *P. saucia* Hb. (= *margaritosa* Haw.) pare dai reperti in mio possesso che la sostituisca interamente in Patagonia (reperti del territorio di Nequien al sud del 40° parallelo).

Si presenta in tre aspetti principali, corrispondenti ad altrettanti aspetti della *saucia* Hb.; e cioè, alla forma tipica di quest'ultima dotata di ali anteriori brune con la parte distale e costale largamente cosparsa di rosso mattone cupo; alla forma più chiara abbondantemente disegnata che va sotto il nome di *margaritosa* Haw. e alla forma scurissima, quasi nera, dotata di una costa ancora più nera. Vi sono forme di passaggio.

La distinzione da *saucia* e sue forme è possibile attraverso l'esame dell'apparato genitale del ♂, i cui caratteri differenziali sono principalmente i seguenti:

1) Valva più tozza, arpagone col lobo inferiore meno sottile, e col lobo mediano oblungo anzichè subquadrato (fig. 1-2 e 5-6)

2) Ipofallo subrettangolare anzichè oblungo; privo della terminazione superiore a punta acuminata e dotato, invece, sul lato superiore, di un ispessimento che porta un piccolo dentino rivolto verso il dietro dell'animale (fig. 7-8)

3) Penis fornito di una grande sclerotizzazione oblunga e dentata, invece che di un piccolo ispessimento piatto e dentellato (fig. 3-4).

I caratteri sono netti e non ho rinvenuto conformazioni di passaggio tra le due neppure nelle zone vicine al territorio della nuova specie (Dintorni di Buenos Ayres e di Santiago). A malgrado della variazione pa-

rallela non credo si tratti di una sottospecie della *saucia* Hb. Quest'ultima copre un territorio immenso che comprende quasi tutto il mondo: Europa, Nord Africa, Asia minore, Siria, Persia e le due Americhe, e tuttavia l'apparato genitale degli individui europei, africani e americani è costante: non vi è differenza subspecifica negli apparati genitali maschili

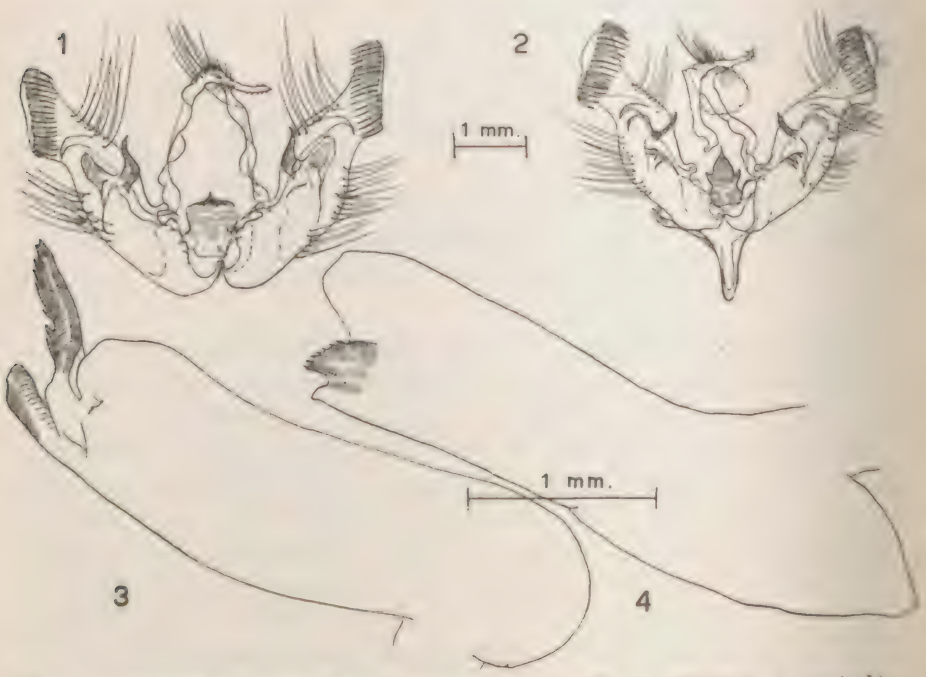


Fig. 1 - *Peridroma patagonica* Berio: apparato genitale. Fig. 2 - *Peridroma saucia* Hb.: apparato genitale. Fig. 3 - *Peridroma patagonica* Berio: penis. Fig. 4 - *Peridroma saucia* Hb.: penis.

di individui abitanti l'Europa, da quelli abitanti il Canadà, il Messico, l'Argentina sino a Tandil (Buenos Ayres) e il Cile sino a Santiago.

Quanto alla possibilità che la nuova specie sia stata descritta in precedenza e poi passata o meno in sinonimia con *saucia* Hb., credo di poterla escludere per le seguenti constatazioni:

Phalaena Noctua polygona Bork (1792); *Noctua saucia* Hb. (1803-8); *Noctua aequa* Hb. (1809-13); *Noctua margaritosa* Haw (1809); *Noctua majuscula* Haw (1809) provengono dall'Europa. *Brotis orophila* Gey. (1837) proviene dal Messico (Zutr. p. 7); *Agrotis inermis* Harr. (1841) dal Nord America; l'esame dell'apparato del typus di *Spaelotis stictica*

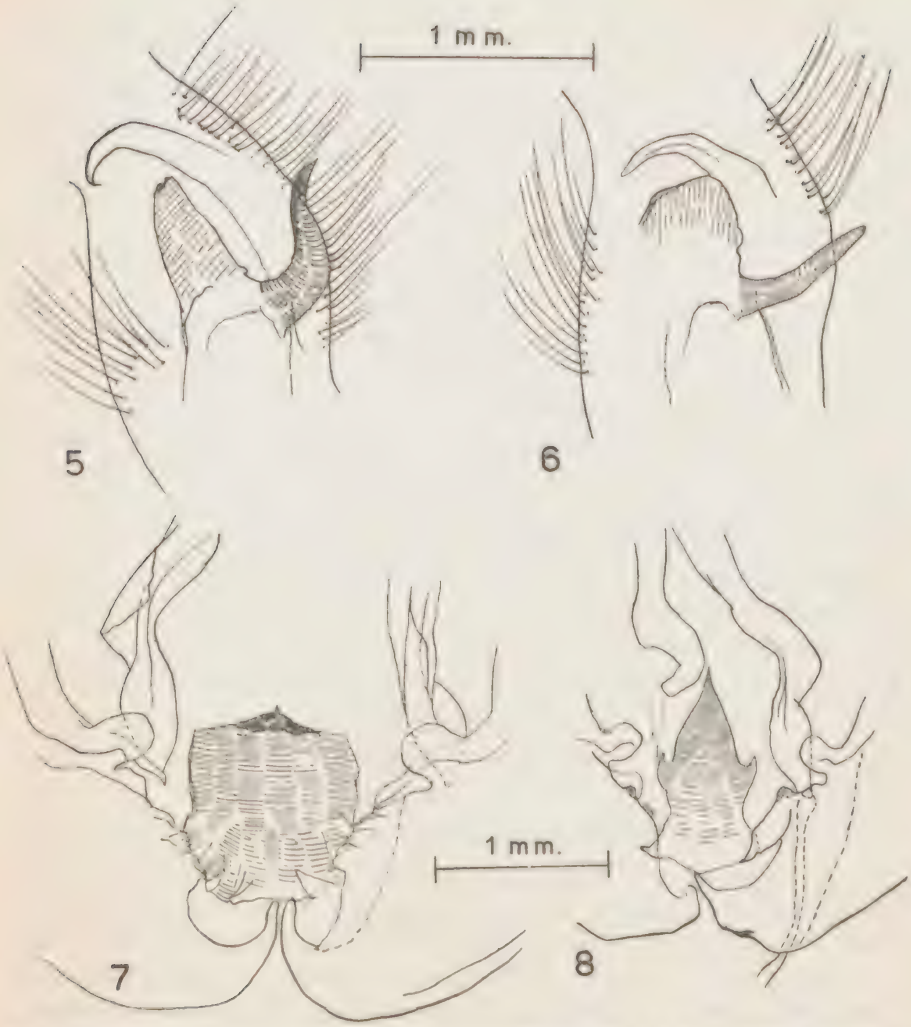


Fig. 5 - *Peridroma patagonica* Berio: arpagone, valva sinistra. Fig. 6 - *Peridroma saucia* Hb.: arpagone, valva sinistra. Fig. 7 - *Peridroma patagonica* Berio: ipofallo. Fig. 8 - *Peridroma saucia* Hb.: ipofallo.

Blanch (1854), che proviene dal Cile (Coquimbo) dimostra che è una *saucia;* la *Spaelotis infuscata* Blanch. è una ♀ e proviene dalla medesima località, che è sul 30° parallelo; *Agrotis impacta* Wk. (1856) è una ♀ e proviene dal Venezuela; *Agrotis intecta* Wk. (1856) proviene da Sonora nel Nord America; *Agrotis ambrosioides* Wk. (1857) è una ♀ e proviene

dalla Colombia; il tipo di *Agrotis angulifera* Wllgr. (1860) che proviene dall'Argentina, è una ♀; *Agrotis ortonii* Pack. (1869) proviene dal Nord America; ed europee sono tutte le forme e aberrazioni della *saucia* descritte sinora: *nigrocosta* Tutt (1891); *ochrea-costa* Tutt (1891); *rufa* Tutt (1891); *philippsi* Caspari (1899); *cyrnaea* Spuler (1908); *fuscobrunnea* Strand (1915); *decolor* Rebel (1916); *tenebricosa* Schaw. (1929).

Oltre queste, che sono state passate giustamente in sinonimia specifica da HAMPSON, restano da considerare: *Agrotis semifusca* Btlr. (1882), che HAMPSON considera a sè e FORBES (Lep. of New York, 51, 1954) ritiene cospecifica e identica alla *fuscobrunnea* di Strand, proviene da Coquimbo, quindi da molto più al Nord del territorio abitato dalla nuova specie; e *Lycophotia ochronota* Hmps. che proviene dall'Uruguay ed è descritta su una ♀. Anche questa proviene da una località troppo settentrionale e inoltre si deve avere riguardo, ai fini nomenclatorii, al fatto che KÖHLER (Acta Zoolog. Lilloana, III, 116, 1945) ritenendola una forma di *saucia* ne fissa il ♂ a fig. 10b (pag. 111) dotato evidentemente dei caratteri di *saucia* (specialmente rilevabile il pene e l'ipofallo appuntito oltre che il lobo mediano dell'arpagone).

Pare dunque debba escludersi che la nuova entità sia stata già denominata, e ciò è spiegabile per la sua grande somiglianza esterna con *saucia* Hb. sia nei caratteri che nella variabilità.

L'aspetto esterno dell'insetto presenta le seguenti caratteristiche assolute e, nei confronti di *saucia* e forme, differenziali.

1) f. tipica: **Peridroma patagonica** nov.

♂: leggermente maggiore, ali ant. un poco meno affilate, col torno leggermente più convesso. Colore fondamentale delle ali anteriori come *saucia* tipica, grigio bruno nella metà inferiore e rosso mattone scuro alla costa e al torno; linea postmediana arcuata in fuori, meno rientrante nella piega submediana. Ali posteriori bianche senza sfumatura bruna all'orlo e con una leggerissima sfumatura all'apice; vene appena più scure del fondo.

Torace rosso mattone profondo, cresta grigia scura. Inferiormente ali anteriori con linea postmediana più arcuata in fuori.

Holotypus: Pucarà, Lago Lacar, Nequien, Patagonia, II-1954. Preparato Berio n. 3180.

Paratypi: Stessa località e stesso anno; 1♂ 4-III; 3♂♂ 5-III; 1♂ 8-III; 2♂♂ 10-III; 1♂ 25-III. Preparati nn. 3242, 3243, 3241, 3179. Esp. alar. mm 42-45.

2) f. **pucaranica** nov.

♂: fondo bruno giallastro chiaro con la base, la costa sino alla postmediana e l'orbicolare più chiare. Reniforme riempita di grigio; torno largamente grigio scuro. Tutta l'ala è cosparsa di segni grigi irregolari, un segno grigio nero alla costa prima dell'apice. Ali posteriori come la tipica.

♀ più larga, più bruna, ali posteriori brune leggermente schiarite alla base.

Holotypus: ♂ stessa località della f. tipica, 8-III-1954 Prep. n. 3229.

Paratypi: stessa località e stesso anno; 2♂♂ 4-III; 3♂♂ 5-III; 1♂ 10-III, 2♂♂ 25-III. Prep. nn. 3223, 3178, 3224.

Allotypus: ♀ stessa località 5-III-1954.

Paratypi: stessa località; 2♀♀ II-1954. Esp. alar. 38-48 mm.

3) f. **nigroides** nov.

♂: come la tipica ma le ali anteriori sono completamente coperte di una spolveratura nera profonda.

Holotypus: ♂ stessa località della f. tipica, 6-III-1954. Prep. n. 3230.

Paratypi: stessa località e stesso anno; 1♂ II; 1♂ 5-III; 1♂ 6-III; 2♂♂ 10-III; 1♂ 15-II; 1♂ 25-III. Esp. alar. 40-47 mm.

Tutto il materiale è nella mia collezione.

Sono stati esaminati per confronto apparati genitali di *Peridroma saucia* Hb. delle località seguenti:

Italia: Sicilia (Casteldaccia di Palermo); Toscana (Firenze, Terontola); Liguria (Genova, Torriglia, Riviera E., Albenga, Bargone); Piemonte (Asti, Millesimo, Torre Pellice, Arquata); Lombardia (Milano, M. Penice, Staffora).

Svizzera: Basel, Neuewelt.

Francia: Cormery, Casteil, Mauves-Loire, Clisson, Bouffémont.

Spagna: Altea, Alicante.

N. America: Euclid, Arlington, Freehold, Valley Cottage, Chesapeake Beach.

S. America: Buenos Ayres, Tandil, Santiago, La Rioja.

Ringrazio il Sig. P. Viette del Museo di Parigi per l'invio del tipo di *S. stictica* Blanch, il Sig. Cerruti dell'Istituto Nazionale di Entomologia di Roma per ricerche bibliografiche sul Geyer, e il Prof. B. Hanson del Museo di Stoccolma per l'analisi del tipo di *Agrotis angulifera* Wallgr.

RIASSUNTO

Si individua una nuova specie di *Peridroma*, *P. patagonica*, abitante in Patagonia al sud del 40° parallelo, sinora confusa con la *P. saucia* Hb., quasi cosmopolita.

SUMMARY

A new species of *Peridroma*, *P. patagonica*, is clearly defined. It lives in Patagonia south of 40° lat. and was hitherto confused with *P. saucia*, nearly cosmopolitan.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 112 1 - III - 1961

VITTORIA MASTRORILLI

Istituto di Geologia dell'Università di Genova
Direttore: Prof. Sergio Conti

NOTA PRELIMINARE SUI MATERIALI FOSSILI DONATI DAL COMM. ING. PIERO MEDICI AL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA

Nell'Aprile 1958 il Comm. Ing. Piero Medici, Amministratore di un grande complesso di cave di proprietà della S.P.A. Monte Amiata, situate nei pressi di Roma, informava la Soc. Amici del Museo della frequenza con cui interessante materiale paleontologico (ossa e denti di grossi Vertebrati; impronte di Insetti, Crostacei, Pesci, Anfibi, nonchè di foglie, fiori, semi) veniva alla luce durante l'escavazione della « farina fossile ».

Lo stesso Medici manifestava inoltre il desiderio che il predetto materiale venisse affidato, per la determinazione e la conservazione, al Museo Civico di Storia Naturale di Genova, a cui in precedenza aveva già donato l'*Elephas antiquus* già da tempo esposto al pubblico dopo lo studio e la ricostruzione avvenute ad opera del Prof. LIVIO TREVISAN, dell'Università di Pisa.

L'anno seguente, essendo stati ripresi gli scavi dopo la sospensione del periodo estivo, grazie al contributo finanziario della Soc. Amici del Museo, presieduta dal Marchese Gian Carlo Doria, e del Comune di Genova, si diede corpo ad un'intensa campagna di ricupero, e per tutta la durata degli scavi alcuni studenti dell'Istituto di Geologia e Paleontologia dell'Università di Genova, al quale gli « Amici del Museo » avevano chiesto la collaborazione, prestarono la loro opera di ricercatori, assistiti sporadicamente da docenti dell'Istituto stesso.

Gli scavi e le ricerche furono riprese nell'aprile del 1960, e sono tuttora in atto; la catalogazione del materiale, che viene trasportato previo consolidamento, procede di pari passo con l'estrazione.

Nella matrice rocciosa, costituita quasi essenzialmente da frustoli di Diatomee, sono state determinate, per ora:

Melosira granulata Raffs, *Melosira varians* Agassiz, *Cicloteller media* Clerici, *Epithemia zebra* Ktz., *Cymbella ehrembergi* Ktz., *Sinedra ulna* (Ktz) Ehr., *Sinedra longissima* Ehr., *Navicula sculpta* Ehr., *Navicula gibba* Clerici.

Fra i granuli pollinici isolati dal sedimento, sono stati osservati i generi *Pinus*, *Abies*, *Ostrya*, *Carpinus*, *Tilia*, *Alnus*.

I macrofossili vegetali sono rappresentati da alcuni esemplari di Characee, e da numerosi altri resti. Fra questi, sono stati attualmente individuati, rilevando una buona concordanza con i risultati ottenuti dalla dr. M. Follieri dell'Istituto di Botanica di Roma:

Pteridium aquilinum (L.) Kuhn?, *Abies alba* Mill., *Cinnamomum scheuzeri* Heber., *Sorbus domestica* L., *Populus alba* L., *Populus tremula* L., *Alnus glutinosa* L., *Carpinus betulus* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Corylus avellana* L., *Quercus cerris* L., *Quercus ilex* L., *Quercus robur* L., *Pterocarya caucasica* C.A. Mey., *Ulnus camprestris* L., *Zelkova crenata* Spach., *Tilia cordata* Mill., *Tilia platifyllos* Scop., *Acer monspessulanum* L., *Acer opalus* Mill., *Acer campestre* L., *Acer platanoides* L., *Fraxinus ornus* L., *Edera elix* L., *Vitis vinifera* L., *Clematis vitalba* L., *Ceratophyllum demersum* L., *Trapa natans* Schinz., *Miriophyllum verticillatum* L.

Un'altra ventina di specie è tuttora in corso di catalogazione.

Il regno animale risulta anzitutto rappresentato da un buon numero di Insetti (prevalentemente Imenotteri); fra i Crostacei è abbondante il piccolo: *Paleomonetes varians* Leach; i Pesci appartengono a tre specie: *Blennius fluviatilis* Asso, *Alburnus alborella* De Fil., *Rutilus rubilio* Bnp.; gli Anfibi sono rappresentati da un solo Urodelo; numerosi invece gli Anuri; i Rettili compaiono con un solo Sauro.

Sono stati inoltre recapitati al Museo di Storia Naturale di Genova alcuni resti di vertebrati terrestri, quali: denti (presumibilmente di bovidi); vertebre, difese e molari di elefanti, nonchè uno scheletro completo di *Elephas antiquus*, al cui restauro, attualmente in corso, avrei dovuto attendere con l'ambita collaborazione del compianto barone A.C. Blanc.

Nel ringraziare tutti coloro che hanno contribuito e contribuiscono alla buona riuscita del mio lavoro, mi riprometto, a determinazione e restaurazione ultimata, di illustrare dettagliatamente gli esemplari di questa eccezionale e forse unica collezione.

Fig. 1 - Cava di diatomite di Riano Romano.

Fig. 2 - Particolare della Cava di diatomite di Riano Romano in cui sono evidenti gli strati fossiliferi.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 113 5 - VI - 1961

RES LIGUSTICAE

CXXII

ENRICO TORTONESE

NUOVE ACQUISIZIONI INTORNO AGLI ECHINODERMI DEL GOLFO DI GENOVA

La preparazione del volume intorno agli Echinodermi, che verrà prossimamente ad aggiungersi alla serie « Fauna d'Italia », ha recentemente implicato lo studio e la revisione di non poco materiale incluso sia nella collezione del Museo di Storia Naturale di Genova, sia in quella personale dell'autore. Formano oggetto della presente nota due Oloturoidi e un Echinoide provenienti dal Golfo di Genova e nuovi per questa regione o per l'insieme dei mari italiani.

Mesothuria (Penichrothuria) verrilli (Théel)

(Fig. 1)

Holothuria Verrilli: Théel, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, 13, 1, 1886, p. 6; Marenzeller, Rés. Sci. Monaco, 1893, p. 7, tav. I f. 2, II f. 2; Perrier, Hol. Travailleur et Talisman, 1902, p. 307, tav. 15, f. 22-31.
Allantis intestinalis var. *Verrilli:* Hérouard, Rés. Sci. Monaco, 1902, p. 18, tav. I f. 3-6.
Mesothuria Verrilli: Hérouard, Rés. Sci. Monaco, 1923, p. 10; Mortensen, Ech. Brit. Isl. 1927, p. 381, f. 224, 4-5; Deichmann, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, 71, 3, p. 93, tav. 6 f. 1-8; Tortonese, Atti Accad. Lig. Sci. Lett., VIII, 1951, p. 66.

Un unico esemplare è stato rinvenuto fra altri invertebrati di profondità, che il sig. C. Confalonieri - già preparatore del Museo - ottenne alcuni anni or sono dai motopescherecci operanti al largo della Riviera ligure di ponente. Mancano dati più precisi, ma si può ritenere che tale materiale sia stato raccolto sui fondali fangosi tra 150 e 300 m circa di profondità.

Questo oloturoide ha corpo subcilindrico, bianco giallastro, lungo mm 66 e largo 16 circa. La pelle è molto molle e grinzosa, per cui ri-

mangono nascosti i pedicelli, che sono piccoli e sparsi senz'ordine, mancando però sulla parte anteriore del lato ventrale. Gli scleriti sono rappresentati da un gran numero di corpuscoli turriformi contenuti nel tegumento e nei pedicelli. Il loro disco basale è tondeggiante o subquadrangolare, con diametro di mm 0,1 in media e margine ondulato, privo di punte; i fori sono ampi, di solito in numero di 8-10, con fre-

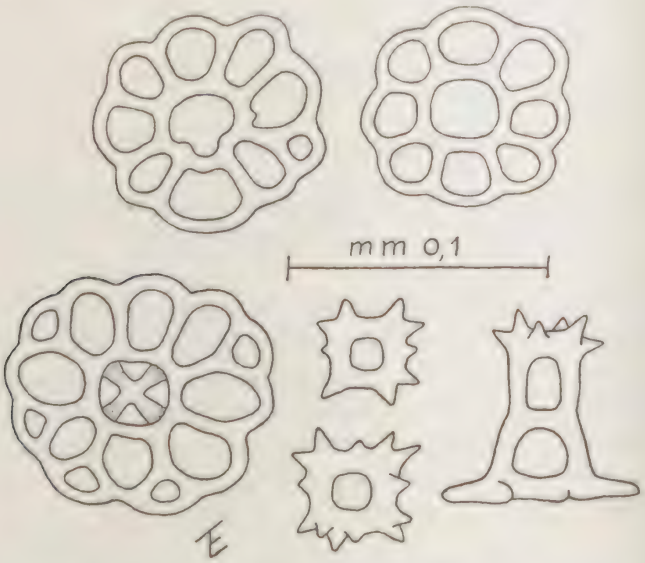


Fig. 1 – *Mesothuria* (*Penichrothuria*) *verrilli* (Théel). Golfo di Genova. Corpuscoli turriformi.

quente alternanza di fori più grandi e più piccoli e, spesso, con forellini supplementari presso il margine. La torretta è bene sviluppata, con un setto trasversale e con apice più o meno chiaramente quadrangolare, fornito di alcune punte disuguali.

M. verrilli fu a lungo confusa con *M. intestinalis* (Asc. Rath.), mentre HEDING (Ingolf Hol., 1942, p. 6-7) riferì queste due specie a due differenti sottogeneri: *Allantis intestinalis*, *Penichrothuria verrilli*. Detto A. definì il subgen. *Penichrothuria* in base ai caratteri dei corpuscoli turriformi: essi formano nel tegumento un solo strato, hanno una simmetria fondamentalmente tetragona e sono di più semplice struttura (« resorbed ») nei pedicelli. *M. verrilli* differisce da *M. intestinalis* per essere unisessuata e, a quanto sembra, per non ricoprirsi di corpi estranei (frammenti di conchiglie, ecc.).

Dal confronto della *Mesothuria* del golfo di Genova con alcune *M. intestinalis* di Bergen (Norvegia) ricevute anni or sono dal prof. T. Gislèn, gli scleriti appaiono molto simili; in queste ultime oloturie gli apici delle torrette sono più irregolari ed hanno un maggior numero di punte.

M. verrilli non era finora nota quale componente della fauna italiana. La « Princesse Alice » la dragò a 280 m (Staz. 634) di fronte a Monaco e in base a questo reperto includemmo la specie in un precedente scritto (lcc. cit.). La si conosce nell'Atlantico sia orientale che occidentale, sino a 4255 m di profondità. È molto probabile che le « *M. intestinalis* » segnalate da MARENZELLER (Denk. Akad. Wiss. Wien, LX, 1893 - LXII, 1895) in quanto dragate dalla « Pola » in Egeo (415-1445 m) fossero in realtà *M. verrilli* e che pertanto questa sia la sola specie presente nel Mediterraneo. Entrambi questi Oloturoidi sono partecipi delle biocenosi delle melme profonde.

Trachythyone elongata (Düb. Kor.)

Cucumaria elongata: Düben-Koren, Vet. Akad. Handl., 1844, p. 301, tav. IV f. 14, XI f. 56; Koehler, Echin. France, 1921, p. 160, f. 112-113; id. Echin. Europe, II, 1927, p. 177, tav. XVI f. 10; Mortensen, Ech. Brit. Isl. 1927, p. 399, f. 237 (2); Mayer, Thalassia, II, 9, 1937, p. 28, f. 20-21; Vatova, Nova Thalassia, I, 7, 1950, p. 9.

Trachythyone elongata: Panning, Zool. Jahrb., 78, 4, 1949, p. 429, f. 18; Cherbonnier, Faune mar. Pyr. or. 2, 1958, p. 60.

Questo caratteristico Oloturoide è comune lungo diversi tratti dei litorali italiani, in particolare nell'alto Adriatico, ma ancora non lo si conosceva nel mar Ligure. Alcuni individui vennero dragati a Santa Margherita ligure su fondo fangoso a 18 m dal dr. Elio Machi (1959), nel corso di ricerche sulla fauna bentonica del golfo Tigullio. Essi erano associati a Policheti e Lamellibranchi e non sembrano far parte di una numerosa popolazione.

Plagiobrissus (Rhabdobrissus) costai (Gasco)

(Fig. 2)

Metalia Costae: Gasco, Rend. Accad. Sci. Napoli, XV, 2, 1876, p. 4, f. 1-2; Mortensen, Mitth. Zool. St. Neapel, 21, 1913, p. 32, tav. 3,5 (fig. varie); Koehler, Echin. Europe, II, 1927, p. 106, tav. XIII, XVII (fig. varie); Cherbonnier, Bull. St. Ocean. Salambo, 1956, 53, 1956, p. 20; Gautier-Michaz, Trav. St. Mar. Endoume, 21, 1957, p. 82.

Plagiobrissus Costae: Mortensen, Vid. Medd. Dansk. Nat. Foren. 93, 1933, p. 470; Mortensen-Steuer, Fish. Grounds Alexandria, XIII, 1937, p. 21, f. 20; Tortonese, Bull. Res. Counc. Israel, 6B, 3-4, 1957, p. 192; Madsen, Bull. I.F.A.N., XIX, A, 2, 1957, p. 479.

Plagiobrissus (Rhabdobrissus) Costae: Mortensen, Mon. Echin., V, 2, II, 1951, p. 502.

Appartiene a questa specie un dermascheletro denudato, di colore bianco, trovato frammisto a una serie di *Brissus unicolor* raccolti a Noli (Liguria occid.) dalla dr. M. Cafiero (X.1946); è facile che, ad un superficiale esame, le due specie vengano confuse. Il nostro esemplare misura 56 mm di lunghezza e 47,5 di larghezza massima. Rispetto alla figura pubblicata da GASCO, esso presenta i petali posteriori assai meno incurvati, cosicchè i loro apici risultano più vicini; inoltre la fasciola peripetalica ha un andamento irregolare e per di più non simmetrico ai due lati del corpo, poichè sul lato sinistro forma due angolosità invece di una nell'interraggio laterale (4°) e un angolo nella parte sinistra dell'interraggio posteriore (5°). Questi particolari ben si scorgono nell'unica fotografia, ove la detta fasciola fu posta in evidenza.

P. costai fu scoperto a Capri ed è noto in poche altre località mediterranee: Provenza, Tunisia, Alessandria, Haifa. Lo rinvenimmo di recente fra gli Echinodermi del golfo di Taranto. Nel mar Ligure non era stato fino ad oggi segnalato. È probabile che la diffusione di questa Spatangoide sia maggiore di quanto attualmente risulta e che almeno su alcuni fondali (es. a Noli) esso coesista con *Brissus*. Nell'Atlantico orientale questa specie è diffusa da Gibilterra a Sant'Elena. La distribuzione verticale è compresa fra 25 e 200 m circa.

Il sottogenere *Rhabdobrissus* Cotteau è caratterizzato dall'ambulacro anteriore non depresso e dalla relativa scarsità di tubercoli primari aborali, i quali sono anzi assenti nell'interraggio posteriore.

La corretta grafia del nome specifico è *costai* e non *Costa*.

SUMMARY

Three species of Echinoderms are reported from the bay of Genoa, where they were hitherto unknown: two Holothuroids (*Mesothuria verrilli*, *Trachythyone elongata*) and an Echinoid (*Plagiobrissus costai*). The first of these is also new for the Italian fauna.

Fig. 2 – *Plagiobrissus* (*Rhabdobrissus*) *costai* (Gasco). Noli (Liguria occid.).
(Foto A. Margiocco)

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 114 1 - X - 1961

RES LIGUSTICAE

CXXIV

MARIO GALLI

Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Genova
Direttore: Prof. E. Sanero

RICERCHE SULLA FLUORITE DEL PORFIROIDE SERICITICO DI PONTE SCALINCIO (PIETRA LIGURE)

Nell'ambito del Gruppo di lavoro per la Cristallografia del C.N.R. nell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Genova si conducono da tempo ricerche sulla colorazione dei minerali e sulle sue cause. In questa nota viene studiato il colore di una fluorite della Riviera di Ponente ed insieme viene esaminata la roccia che la contiene; i dati che si ottengono vengono interpretati per la genesi del minerale.

Sulla strada che da Pietra Ligure, nella Riviera di Ponente, porta a Giustenice, e più precisamente nella località detta Ponte Scalincio, ove la rotabile attraversa il Torrente di Giustenice a monte della sua confluenza con il Maremola, affiora, tra le formazioni sedimentarie quarzitiche del trias, una massa di rocce scistoso-cristalline intensamente laminate costituenti il Monte Pianosa, che è una delle propaggini di quella potente formazione effusiva permiana legata al magmatismo ercinico che oggi troviamo in genere metamorfosata e che trova abbondante rappresentazione nella zona. Questa roccia fa parte di quell'orizzonte radiometricamente anomalo appartenente al ricoprimento Pennidico, orizzonte che abbraccia tutto l'arco alpino occidentale e si estende dalla Liguria alla Savoia e sino alla finestra tettonica dei Tauri nelle Alpi centro-orientali, orizzonte che è a contatto o sottostà alle quarziti ed anageniti formatesi a conseguenza della trasgressione post-ercinica e la cui età viene generalmente attribuita al trias inferiore, serie sedimentaria questa molto rappresentata nelle Alpi liguri.

Una peculiare caratteristica della nostra roccia è la presenza di fluorite più o meno intensamente colorata in violetto, fluorite diffusa nella roccia stessa sino a diventarne uno dei componenti caratteristici od adunata in vene con ganga bianca di aspetto quarzoso-feldspatico, vene in cui si trova sotto forma di masserelle che raggiungono anche i 2 cm., sempre intensamente fratturate e senza abito cristallino ben definito.

Come già accennato è sempre colorata in violetto in toni diversi dello stesso colore, ed in uno stesso cristallo si possono notare zone in cui l'intensità della colorazione è tale da apparire quasi nera, mentre in altre parti essa appare solo debolmente colorata.

La roccia appare interessata da fratture con orientazione approssimativamente normale alla scistosità; in questi litoclasi troviamo, accompagnati da una ganga limonitica, rari cristalli di autunite ed in quantità nettamente subordinata di torbernite, tanto che anni fa in questa roccia era stata aperta una galleria per la ricerca di minerali uraniferi, ma per la scarsa consistenza del giacimento i lavori vennero abbandonati dopo breve tempo.

Per quanto lo scopo di questo lavoro sia lo studio della fluorite è indispensabile una descrizione sommaria della roccia, tanto più necessaria per le conclusioni che si vorranno trarre alla fine.

All'esame macroscopico la roccia si presenta molto compatta, con tessitura spiccatamente scistosa per l'alternanza di letti di colore diverso: il colore d'insieme è verde-argenteo di tono chiaro, dovuto alla sia pur limitata presenza di clorite che accompagna la sericite cui è nettamente subordinata: per aumento relativo della mica bianca il colore tende a tinte più chiare, con aspetto madreperlaceo sulle superfici di scistosità.

Mentre il colore dominante è dovuto alla parte micaceo-cloritica, si nota la presenza alterna di straterelli in cui predominano i fenocristalli, separati da strati costituiti essenzialmente dai due fillosilicati suaccennati: oltre a questi e quasi sempre disposti letto a letto con i precedenti, notiamo filoncelli generalmente bianchi costituiti da feldspati e quarzo. La fluorite viola che è presente nei letti di ogni tipo, è in questi filoncelli maggiormente rappresentata: a volte questi letti appaiono completamente colorati in un violetto tenue, colore questo dovuto, come dirò meglio riferendo i risultati dello studio al microscopio, ad una microgranulazione di fluorite inclusa nei filoncelli stessi e spesso insinuatasi lungo le fratture dei singoli cristalli. A volte gli strati più ricchi in fluo-

rite sono accompagnati da bordature di colore ocraceo, di aspetto analogo a quello che nei litoclasi accompagna le scarse lamelle a contorno quadrato di autunite.

Mentre all'esame macroscopico la roccia presenta i caratteri di una ectinite propriamente detta, in sezione sottile risultano bene conservati ed evidenti i caratteri di un porfido quarzifero da cui la nostra roccia deriva.

Fig. 1. - Fenocristallo di quarzo, parzialmente riassorbito dal magma, in cui è nettamente visibile la struttura a lamelle. La pasta fondamentale che assume intorno al cristallo un andamento fluidale occupa anche piccole cavità del cristallo stesso. Nicols incrociati; ingrandimento lineare 36 X.

La struttura della roccia è scistosa con carattere a volte anche intensamente ondulato a causa dell'adattamento della mica intorno ai fenocristalli del porfido originario. I fenocristalli presenti sono nell'ordine di frequenza quarzo, plagioclasi ed ortoclasio; la pasta fondamentale del porfido quarzifero originario è a volte conservata e consta naturalmente di quarzo e feldspati; tra gli accessori apatite, rutilo (generalmente incluso sageniticamente nel quarzo), qualche lamella biotitica quasi completamente alterata in clorite e scarsissimo zircone ed epidoto;

i minerali di neoformazione sono soprattutto muscovite (sericite) e molto meno rappresentata, clorite; albite e quarzo neogenici sono pure ampiamente presenti. Molto abbondante infine la fluorite, del cui ruolo tratterò in seguito.

Il quarzo è il più abbondante tra i fenocristalli, e presenta comunemente fenomeni di riassorbimento magmatico, a volte manifestantesi

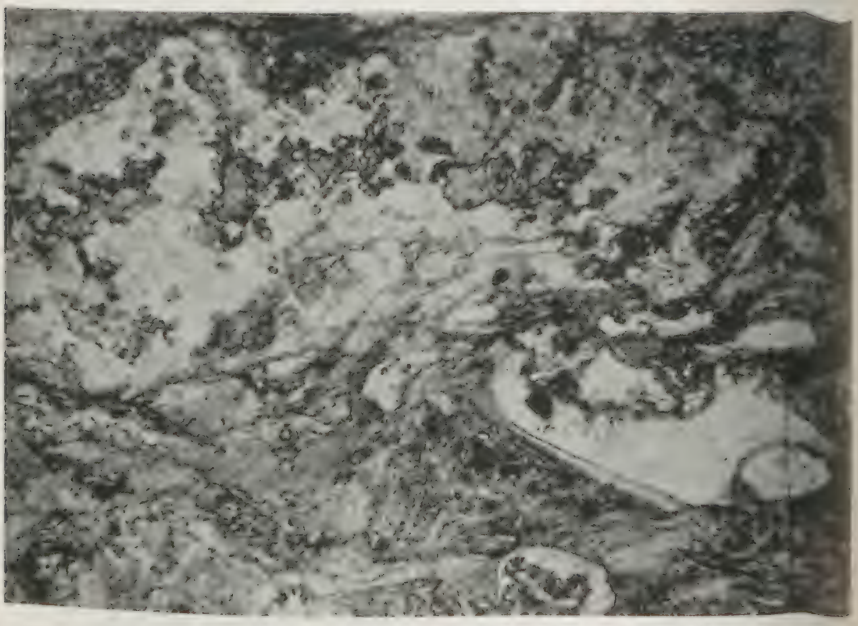


Fig. 2. - Cristalli di quarzo (in basso a destra) mostranti evidenti segni di riassorbimento magmatico. In alto fluorite granulare (grigia nella fotografia) diffusa nella massa fondamentale.
Solo polarizzatore; ingrandimento lineare 36 X.

con il solo arrotondamento degli spigoli o con la formazione di piccole anse in cui si è introdotta la originaria pasta fondamentale microcristallina, altre con fenomeni molto più pronunciati per cui dei fenocristalli originari rimangono solo esigui residui irregolari. Contiene molte inclusioni, tra cui nettamente individuabili aghetti di rutilo, presenta spesso estinzione ondulata ed alcuni cristalli mostrano, pur non essendo fratturati, una sorta di struttura a lamelle (le cosidette « lamelle di Bohem ») dovute a fenomeni dinamici cui è stato assoggettato il cristallo stesso, come è evidente dalla Fig. 1. Spesso fratturato, le fessure

sono abbastanza comunemente occupate dalla pasta di fondo microgranulare e da fluorite; a volte è cataclastico con spostamento e diversa orientazione dei singoli granuli per cui non sempre è netta la distinzione tra questi cristalli e la massa di fondo microcristallina quarzoso-feldspatica. La Fig. 2 mostra cristalli di quarzo profondamente riassorbiti; nella massa di fondo microgranulare è nettamente visibile la fluorite.

Fig. 3. - Individuo plagioclasico (in alto); più in basso cristallo di quarzo (grigio nella fotografia) con inclusione di fluorite (nera). Si nota nel quarzo, intorno alla fluorite, una aureola a zone concentriche.
Nicols incrociati; ingrandimento lineare 52 X.

È interessante notare come a volte il quarzo presenti inclusioni di fluorite: intorno a questa nel quarzo si nota una aureola zonata, che ha qualche rassomiglianza con le aureole che si notano intorno ad inclusioni di minerali radioattivi; la Fig. 3 mostra appunto una di queste inclusioni di fluorite con aureola. Il quarzo rappresenta circa il 60% dei fenocristalli.

Nettamente subordinato al quarzo è il plagioclasio che rappresenta circa il 30% degli individui di prima generazione, spesso è alterato sia in caolino che in sericite; negli individui meno alterati sono visibili le

geminazioni - spesso associate tra di loro - dell'albite, di Carlsbad A e del periclino, riconosciute mediante le determinazioni eseguite alla piattaforma di Feodorow sui cristalli meglio conservati e che hanno mostrato un 2V = —84° ed un angolo massimo di estinzione simmetrica nei geminati secondo la legge dell'albite di 8° il che porta ad un oligoclasio basico con il 24% di anortite. Anche qui, seppure meno vi-

Fig. 4. - Individuo plagioclasico incurvato e rotto per azioni dinamiche. Tra i due frammenti si è insinuata la massa di fondo quarzoso-feldspatica con fluorite microgranulare.
Nicols incrociati; ingrandimento lineare 52 X.

stosamente che nei fenocristalli di quarzo, appaiono fenomeni di corrosione magmatica ed anche il plagioclasio appare deformato con incurvatura dei cristalli, ben visibile negli individui geminati, e fratturato con le solite inclusioni di fluorite. La Fig. 4 mostra un individuo plagioclasico incurvato e rotto.

Il rimanente 10% dei fenocristalli spetta all'ortoclasio. Il feldspato potassico è comunemente geminato secondo Carlsbad, assai spesso torbido per alterazione, presenta fenomeni di riassorbimento magmatico meno imponenti di quelli osservati nel quarzo ed a volte mostra asso-

ciazione micropertitica con plagioclasio. Anche l'ortoclasio appare assai spesso fratturato e, come negli altri fenocristalli, le fratture appaiono ricementate dalla pasta fondamentale quarzoso-feldspatica includente abbastanza comunemente fluorite violetta.

L'originaria massa di fondo è praticamente tutta cristallizzata, i suoi elementi costituenti - tutti a grana minutissima - appaiono essere

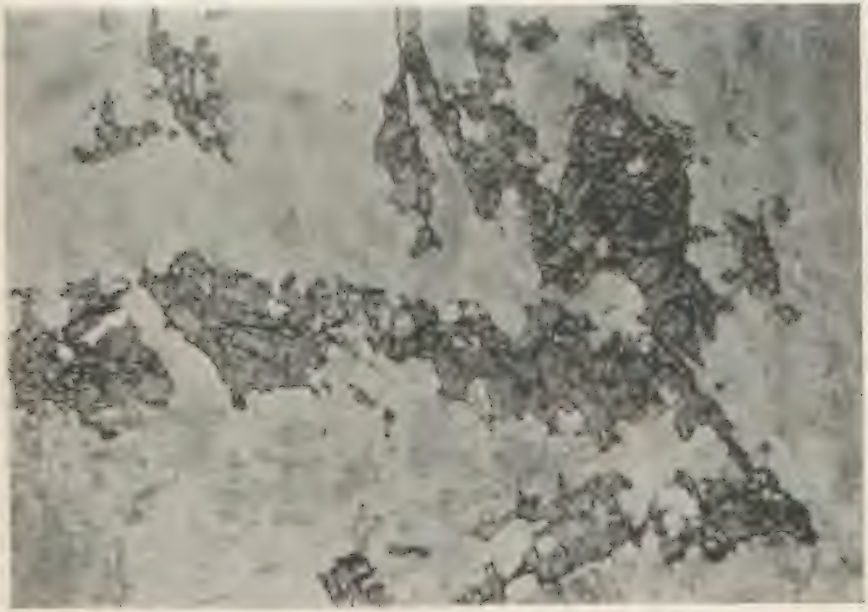


Fig. 5. - Fluorite (grigia nella fotografia) occupante gli interstizi tra i cristalli in un letto feldspatico-quarzoso. Nella fluorite, che a volte ingloba cristalli di plagioclasio e quarzo di più minute dimensioni, sono visibili fratture e tracce di sfaldatura. Solo polarizzatore; ingrandimento lineare 36 X.

feldspati e quarzo (le minutissime dimensioni non permettono sicure determinazioni) in cui è diffusa sotto forma di piccoli granuli la fluorite.

La parte ricristallizzata è costituita ancora da plagioclasi, quarzo, scarsissimo ortoclasio, muscovite e clorite, rarissimo epidoto. Come già detto si notano zone costituite quasi esclusivamente da quarzo e feldspati tra cui predominano i plagioclasi, in esse il plagioclasio è freschissimo ed in genere tutti gli individui hanno dimensioni ben maggiori di quelle dei fenocristalli del porfido primitivo, presentano ancora segni molto accentuati di azioni dinamiche (plagioclasi fortemente incurvati o frantu-

mati, quarzo con estinzione ondulata) e caratteristica di questi letti è la abbondante presenza di fluorite qui adunata contemporaneamente alla formazione dei minerali sialici dei quali occupa gli interstizi, sebbene a volte una più grande massa di fluorite possa contenere individui feldspatici (Fig. 5). Le determinazioni eseguite mediante la piattaforma di Feodorow hanno permesso di riconoscere le geminazioni dell'albite, di Carlsbad A e del periclino (citate nell'ordine di frequenza) al solito a volte associate, e di stabilire la composizione del plagioclasio in albite con l'8% di anortite. Si trova infatti 2V = +80° ed un angolo massimo di estinzione simmetrica, nella zona normale a (010) nei geminati dell'albite, del valore di 15°.

Alternati a questi letti, ed a volte segnati al bordo da una fine granulazione di ossidi di ferro con alterazione ocracea, sono gli strati a prevalenti fillosilicati, in cui la muscovite in genere rappresenta la quasi totalità della massa. Quasi sempre sotto forma di minute squamette sericitiche, a volte presentantesi invece in lamine di maggiori dimensioni con lievissimo pleocroismo da incolore ad un verde pallidissimo (il che dà passaggio a termini fengitici per sostituzione di parte dell'Al con Mg e Fe''), assai spesso mostra incurvature intorno ai fenocristalli ed arricciatura delle lamine, come normalmente si riscontra in rocce di questo tipo. La clorite è raramente diffusa nella massa sericitica, in genere è addensata in piccole plaghe accompagnata da una minutissima granulazione di ossidi di ferro, è pleocroica con colori che vanno da un verde ad un giallo-verde pallido ed è riferibile ad un termine penninico. Molto probabilmente, data la sua accentrazione in singoli punti della roccia, è da ritenersi derivata dall'alterazione di fenocristalli ferrici, come biotite di cui rimangono scarsi relitti od orneblenda (assente in questa roccia, ma determinata da altri Autori in rocce analoghe ed in cui non erano stati distrutti i minerali originari).

Qualche vena della roccia è occupata da un minerale con alto indice di rifrazione, bassa birifrazione che qualche volta si presenta in granuletti irregolari; è pleocroico con colori da giallo chiaro ad un giallo verde ed è da riferire ad epidoto.

Gli accessori sono con il rutilo, generalmente incluso sotto forma di piccoli aghetti nel quarzo, la assai limitata apatite sotto forma di larghi prismi o di lamine con contorno esagonale, e qualche isolato granulo tondeggiante con rifrazione e birifrazione fortissime che è stato identificato come zircone. Presente pure ilmenite in masserelle opache mostranti il tipico bordo leucoxenico, e qualche filoncello di aspetto grafi-

toso che molto probabilmente è da attribuirsi a radiocolloidi, vista la forte attività determinata mediante emulsioni nucleari.

Si conclude questa prima parte definendo la roccia come un porfiroide sericitico, particolarmente ricco in fluorite. Questa roccia presenta pertanto spiccate analogie con quella che costituisce la facies più comune del Monte Besimauda, il cui studio ad opera di FORNASERI

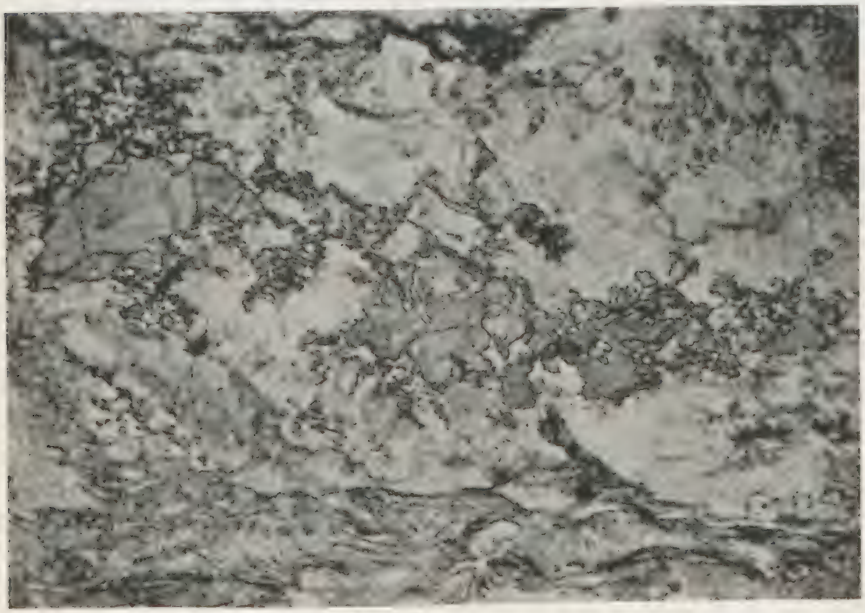


Fig. 6. - Fluorite (grigia nella fotografia) nella massa fondamentale quarzoso-feldspatica. In basso letto a fillosilicati; in alto sottile vena occupata da granuli di ossidi di ferro. Solo polarizzatore; ingrandimento lineare 36 X.

(1939) aveva permesso l'eliminazione del nome generico di Besimaudite con cui si comprendevano rocce diverse tra di loro.

La fluorite, ed in particolare la sua colorazione, è stata oggetto di uno studio dettagliato, e prima di passare alla parte sperimentale, pur ritenendo superfluo soffermarmi diffusamente sullo stato attuale delle conoscenze sulle cause della colorazione delle fluoriti - e ciò soprattutto perchè esse sono state ampiamente trattate in una serie di lavori su questo argomento eseguiti in questo Istituto (ISETTI 1957, 1959 *a* e *b*) ed ai quali si rimanda - sarà sufficiente ricordare che la colorazione stessa è legata o ad imperfezioni reticolari come centri di colore o particelle

colloidali o ad impurità tra le quali abbastanza frequenti ioni di terre rare, e mettere in evidenza l'importanza delle radiazioni ionizzanti (particelle α, raggi γ, raggi X) nell'influenzare la colorazione ed anche nel generare le imperfezioni reticolari stesse; e che la colorazione da irradiazione è labile relativamente ad un adeguato aumento di temperatura.

Come già detto la fluorite di Ponte Scalincio non è uniformemente colorata, fenomeno questo che è abbastanza comune nelle fluoriti, ed alla luce di quanto brevemente accennato sopra si può ritenere che ciò sia da collegarsi a fenomeni avvenuti durante l'accrescimento, nel senso che le facce a più rapida crescita possono presentare un maggior numero di imperfezioni reticolari o contenere più impurità, fattori che, come è stato detto, sono all'origine della colorazione delle fluoriti, e pertanto parallelamente a queste facce il colore è più intenso.

Fenomeno analogo avviene quando una massa del minerale, non presentantesi in cristalli distinti, mostra zonature con variazioni di colore o di intensità in uno stesso colore: variazioni nel ritmo di accrescimento fanno sì che ad un più rapido apporto di materia corrisponda anche qui una maggiore concentrazione di quei fattori che danno origine al colore stesso.

È stata mia cura nel prelevare i campioni da esaminare lo scegliere quelli in cui la colorazione fosse distribuita il più uniformemente possibile, scartando pertanto quelli troppo intensamente colorati nei quali tale uniformità era troppo difficilmente controllabile. Ottenute diverse lamine esse sono state levigate per assottigliarle e successivamente lucidate, ponendo particolare attenzione nella scelta di quelle lamine che non presentassero tracce di sfaldatura, fratture o discontinuità interne che avrebbero falsato le misurazioni.

La zona spettrale investigata è quella compresa tra 220 e 620 mμ ed è stata usata l'apparecchiatura già impiegata per ricerche di questo tipo consistente in uno spettrofotometro CF4 a reticolo; i valori sperimentali dedotti sono stati come d'uso riportati come densità ottica - log (I_0/I) - in cui I_0 è l'intensità della luce incidente ed I quella della luce trasmessa; le misurazioni sono riferite all'aria.

Lo spettro di assorbimento di uno dei campioni, dello spessore di 1,3 mm., è dato dalla curva inferiore della Fig. 7 (nella quale in ascissa è riportata la lunghezza d'onda ed in ordinate la densità ottica) da cui si deduce la presenza di numerose bande di assorbimento che, anche se non tutte molto pronunciate, sono nettamente localizzabili a

400, 560 e 580 mμ. Appare appena accennata, nell'ultravioletto, una banda a 270 mμ.

Fig. 7

Successivamente il cristallo è stato riscaldato in crogiolo di porcellana aperto, portando la massima cura affinchè l'aumento di temperatura avvenisse molto lentamente e con gradualità (0,8°C per minuto)

per evitare il verificarsi di rotture dovute ad un troppo brusco aumento di temperatura; ciononostante nel corso del riscaldamento a 300°C ed a 350°C si è avvertito un lieve crepitio, anche se il cristallo non ha poi mostrato fratture visibili.

A 180°C è cominciata una lieve luminescenza azzurra, che senza ulteriore aumento di temperatura è durata per circa 5 minuti; aumentando ancora la temperatura a 200°C si è avuta una nuova emissione di luce blu che, per quanto debole, si è mantenuta sino a 300°C, dopo di che non si è avuto alcun effetto di termoluminescenza sino ai 400°C, temperatura massima cui è stato portato il cristallo.

Il cristallo, per quanto diventato più opaco, appariva decolorato e l'opacizzazione che è comune a tutte le fluoriti sottoposte a riscaldamento a contatto con l'aria è da ritenersi dovuta a fenomeni di idrolisi superficiale. Ne è stato misurato lo spettro di assorbimento, rappresentato dalla curva superiore della stessa Fig. 7: come si vede nettamente seppure la densità ottica sia aumentata in tutta la zona spettrale, appare bene evidente la scomparsa di tutte le bande di assorbimento presenti nel cristallo naturale, con una tendenza alla linearizzazione della curva di assorbimento.

Successivamente lo stesso cristallo è stato irradiato per 4 ore con raggi X, usando un generatore XRD-3 della CGE (anticatodo Cu, 40 KV, 20 mA) e durante l'irradiazione si è notata una netta luminescenza verde-blu, ed alla fine dell'esperienza il cristallo è apparso uniformemente colorato in un violetto più intenso di quello presentato dal cristallo naturale. Ne è stato nuovamente misurato lo spettro di assorbimento, e la Fig. 8 mette a confronto le curve di assorbimento del cristallo naturale (curva inferiore) con quella dello stesso cristallo in cui era stato ripristinato il colore mediante raggi X (curva in alto) dopo che era stato decolorato per riscaldamento.

È evidente che tutte le bande di assorbimento presenti nel cristallo naturale siano state magnificate a seguito dell'irradiazione. In particolare nell'ultravioletto è comparsa una nuova banda a 300 mμ ed è aumentata in evidenza quella a 330 mμ; ma è soprattutto nel campo del visibile che si sono avute le più nette variazioni. La banda a 400 mμ appena accennata nel cristallo naturale, è diventata nettissima come pure quella a 560 mμ. Sono inoltre comparse due nuove bande, rispettivamente a 480 e 530 mμ; comunque le differenze tra i due spettri di assorbimento sono immediatamente visibili dal confronto tra le due curve

Dall'esame dei dati sperimentali ottenuti si può tentare di dare qualche interpretazione sulle cause della colorazione della fluorite di Ponte Scalincio.

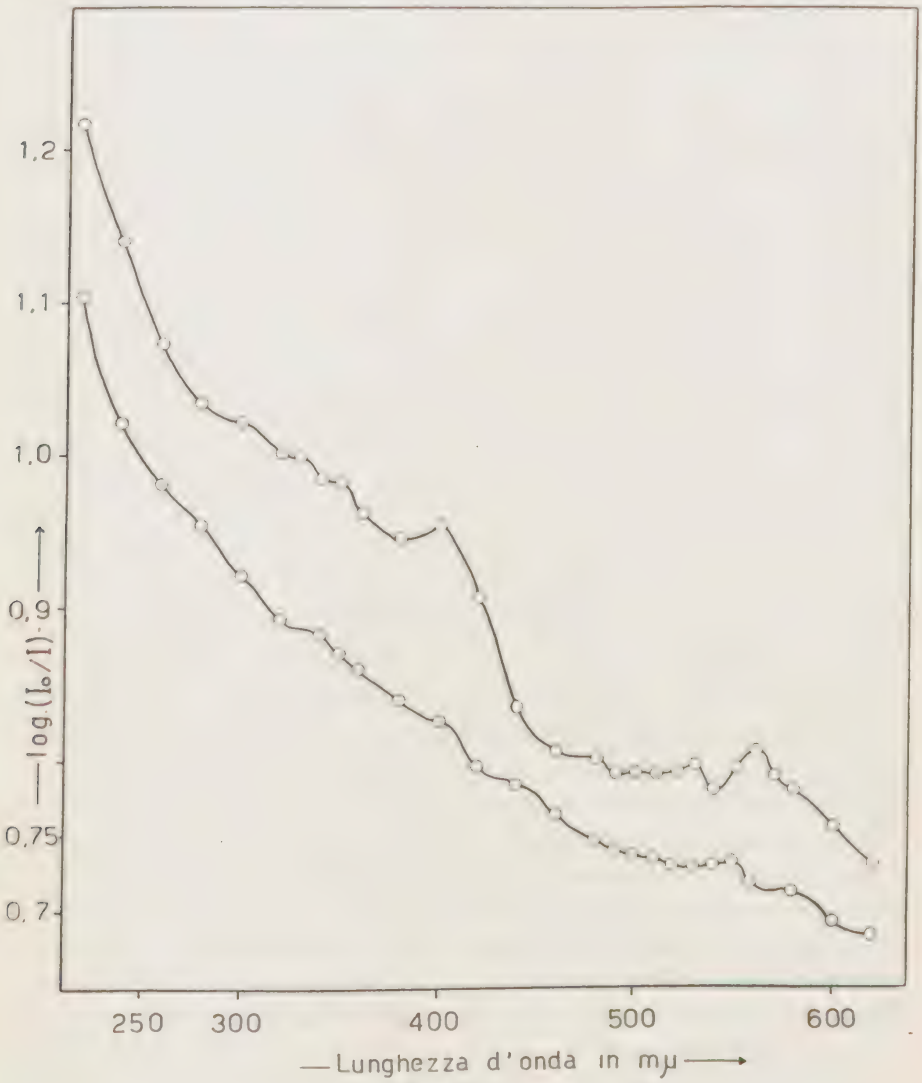


Fig. 8

È da ritenersi praticamente accertato che il colore sia stato indotto nella fluorite stessa da agenti ionizzanti: dalla Fig. 7 si nota infatti

come tutte le bande di assorbimento presenti nella fluorite naturale siano state per riscaldamento distrutte, ed ho già fatto notare come il colore da irradiazione non sia stabile quando il cristallo venga convenientemente riscaldato, e la loro reintegrazione a seguito di irradiazione con raggi X e conseguente ripristino del colore conferma l'attribuzione della colorazione stessa all'azione di agenti ionizzanti.

Meno agevole è invece lo stabilire quale sia la natura dei centri che hanno dato origine alla colorazione. Confrontando gli spettri di assorbimento ottenuti con quelli di fluoriti sintetiche pure (Smakula 1954, Isetti 1959 b) irradiate con raggi X, notando la coincidenza di alcune bande si può ritenere che le bande a 330, 400, 560 e 580 mμ siano da attribuire ad elettroni catturati da imperfezioni del reticolo. D'altra origine è, a mio avviso, la banda a 530 mμ che potrebbe essere attribuita alla presenza di particelle colloidali di dimensioni inferiori a 50 mμ; colloidi di maggiori dimensioni potrebbero anche influire sulla banda a 580 mμ. La banda a 480 mμ è stata posta in relazione alla presenza dello ione Sm^{++}, ma nel caso della fluorite esaminata è venuta a mancare la conferma della termoluminescenza rossa che dovrebbe rivelare la presenza di Sm.

Alcuni autori ammettono che il colore di alcune fluoriti possa essere, almeno in parte, indotto da uranio presente nella fluorite stessa, per il fatto che in alcuni giacimenti di fluorite anche fortemente radioattiva, ed intensamente colorata, non sono stati trovati minerali di uranio, elemento che è per contro contenuto nella fluorite uranifera, in cui sembra che U^{4+} (raggio ionico 1,05 Å) sostituisca il Ca^{2+} (raggio ionico 1,06 Å); ed in questa via si è ritenuto che alcune pechblende finemente granulari disseminate nella fluorite potessero avere inizialmente il loro U^{4+} sostituente ad alte temperature il Ca^{2+}, con successivo smescolamento e combinazione con ossigeno a temperature più basse e conseguente liberazione di fluoro quando il cristallo venga fratturato. Il fluoro reagirebbe con l'atmosfera producendo HF ed ozono: sarebbero di questo tipo le « Fluoriti fetide » cosiderte per l'odore pungente che si avverte all'atto della frattura, tra cui note quelle di Wolsendorf in Baviera, collegate a graniti e gneiss ercinici.

Per contro Carobbi e Mazzi (1958) hanno dimostrato che, nel caso dell'apatite, non esistono prove che sostengano l'ipotesi della diadochia tra Ca^{2+} ed U^{4+}, e ciò sia in condizioni analoghe a quelle sedimentarie che a quelle magmatiche: secondo questi autori l'uranio dovrebbe

essere presente o come inclusioni di minerali uraniferi o come ioni introdotti in discontinuità del reticolo.

Siccome, sia pure con risultati non del tutto probativi, è stato tentato di porre in relazione intensità della colorazione e grado di radioattività, ho voluto controllare se la fluorite di Ponte Scalincio fosse radioattiva, e per individuare una eventuale differenza di attività nei campioni diversamente colorati ho ricavato da alcuni granuli, scelti in modo che al microscopio non presentassero alcuna inclusione di minerali estranei, delle lamine nelle quali ad occhio fosse evidente una diversa intensità di colorazione e che fossero altresì esenti da discontinuità visibili. Con il metodo delle emulsioni nucleari, usando lastre sensibili alle radiazioni α, dopo 40 giorni di esposizione si è potuta rilevare da alcuni cristalli (circa il 40% di quelli esaminati) una debole radioattività, che dall'esame delle tracce, tenendo conto della loro lunghezza e del potere frenante dell'emulsione, è stata attribuita a membri della famiglia dell'uranio; a volte le tracce sono apparse più corte del normale, fatto questo probabilmente dovuto alla provenienza delle particelle α dall'interno del minerale; sono state notate tracce raggiate in genere sotto forma di stelle a 4 raggi ascrivibili al radio, mentre mancano le tracce che potrebbero essere attribuite al torio, il che concorda con i dati della letteratura da cui si deduce la costante assenza di torio nelle fluoriti.

Pur avendo constatato questa radioattività, invero assai debole, di una parte dei campioni di fluorite esaminati, non appare possibile collegare tra loro colore della fluorite e grado di radioattività: infatti cristalli anche intensamente colorati non hanno mostrato alcuna apprezzabile radioattività, ed inoltre questa non appare distribuita uniformemente ma localizzata qua e là in zone limitate del cristallo alle quali non corrisponde una più intensa colorazione. Del resto l'attività dei cristalli di fluorite esaminati non è superiore a quella media della roccia, e l'energia richiesta per la colorazione della fluorite è inferiore a quella della radioattività generale della roccia stessa.

Per contro l'immissione di ioni U^{4+} nel reticolo, sia pure nelle discontinuità strutturali, può aver contribuito a creare quelle imperfezioni reticolari che, come già detto, sono da annoverare tra le cause prime della colorazione stessa.

La presenza della fluorite nel porfiroide di Ponte Scalincio non è da considerarsi anormale, per quanto eccezionale possa dirsi la sua abbondanza. Una delle caratteristiche delle rocce acide legate al magmatismo ercinico (la nostra roccia appartiene al vulcanismo postorogenetico)

è la ricchezza in fluoro, e ciò è stato bene posto in evidenza da FENOGLIO (1930) nello studio sul granito di Belmonte, in cui per una facies a struttura porfiroide nota che « La fluorina appare assai frequentemente disseminata nella roccia come uno dei componenti ordinari », ed afferma che « Il magma granitico della zona del Canavese è fluorifero al par dei magmi granitici di Arona, Baveno e Cuasso »; fluoriferi sono i porfidi ed i porfiroidi del Canavese (FENOGLIO 1931), fluorifero è il magma delle formazioni granito-porfiriche del Monte Chétif e di Aosta (SANERO 1936, 1938). Il fluoro è presente nel porfiroide sericitico-anfibolico del Monte Besimauda (FORNASERI 1939). Nei più recenti lavori petrografici sulle formazioni effusive permo-triassiche delle Alpi Liguri non risulta dalle analisi che sia stato ricercato il fluoro, d'altra parte, seppure raramente, è stata notata la presenza di fluorite (MITTEMPERGHER 1958; MARINELLI e MITTEMPERGHER 1959).

Dato che la fluorite è disseminata in tutta la roccia ed è anche presente nella massa di fondo olocristallina del porfido quarzifero originario, è da ritenersi tra i minerali originari. Una parte di essa è stata probabilmente rimobilizzata durante il metamorfismo alpino ed è quella che troviamo nelle vene neogeniche a feldspati e quarzo; essa si presenta in cristalli di maggiori dimensioni, è più intensamente colorata ed a volte è radioattiva probabilmente per assunzione di uranio in discontinuità del reticolo, uranio che, sia pure limitatamente, è stato mobilizzato durante il metamorfismo stesso, come lo dimostrano e la radioattività della fluorite e le scarse mineralizzazioni ad autunite e torbernite nei litoclasi della roccia.

Il colore della fluorite studiata è indubbiamente da ascrivere ai colori da irradiazione, e nulla dimostra che la colorazione sia dovuta all'azione dell'uranio contenuto nel minerale, ma con tutta probabilità essa è da attribuire alla radioattività generale della roccia.

Mi è gradito compito ringraziare il Prof. E. Sanero per la guida costante ed i consigli con cui ha seguito lo svolgimento di questo lavoro.

Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Genova.

RIASSUNTO

Viene studiata la fluorite violetta presente nel porfiroide sericitico di Ponte Scalincio. Dopo un esame petrografico della roccia in cui si riconoscono ancora i caratteri di un originario porfido quarzifero, si misura lo spettro di assorbimento della fluorite e si nota la presenza di 5 bande di assorbimento comprese nell'intervallo tra 220 e 620 mμ. L'annullamento di tali bande per trattamento termico ed il loro ripristino per irradiazione con raggi X con la comparsa di 2 nuove bande fanno ascrivere il colore della fluorite ai colori da irradiazione.

Dopo esame della radioattività α della fluorite eseguita mediante emulsioni nucleari viene esclusa una relazione tra intensità della colorazione e contenuto in uranio della fluorite stessa.

SUMMARY

It is studied a violet fluorite occurring in the sericitic porphyroid from Ponte Scalincio. After a petrographyc examination of the rock, in which the characters of a quartz porphyry are still recognizable, the absorption spectrum of the fluorite is measured, and 5 absorption bands are found in the spectral range between 220 and 620 mμ.

The thermal bleaching of the bands and their reappearance after X-ray irradiation, together with the appearance of two new bands, are consistent with the interpretation of the colour as an irradiation colour.

After an examination of the α radioactivity, performed with the use of nuclear emulsions, a relationship between coloration and uranium content of the fluorite is excluded.

BIBLIOGRAFIA

BAGGIO P. - 1958 - Il granito del Monte Bianco e le sue mineralizzazioni uranifere. - *Studi e Ricerche della Divisione Geomineraria del C.N.R.N.* Vol. I, parte II. Roma.

CAROBBI G., MAZZI F. - 1958 - Sulla possibilità di una sostituzione isomorfa del calcio con l'uranio nel reticolo della apatite. - *Studi e Ricerche della Divisione Geomineraria del C.N.R.N.* Vol. I, parte II. Roma.

CONTI S. - 1948 - Sulle besimauditi delle Alpi Liguri. - *Rendic. Accad. Naz. Lincei. Memorie.* Serie VIII, Volume V.

CONTI S., ROVERETO G. - 1951 - Geologia del gruppo di Monte Besimauda e moderni problemi di tettonica e petrogenesi. - *Memorie Accad. Naz. Lincei*, Serie VIII, Vol. III.

FENOGLIO M. - 1930 - Studi petrografici sulla zona del Canavese. Il granito di Belmonte. - *Periodico di Mineralogia.* Vol. I.

FENOGLIO M. - 1931 - Studi petrografici sulla zona del Canavese. Porfidi e tufi. - *Periodico di Mineralogia.* Vol. II.

FERRARA G., LEDENT D., STAUFFER H. - 1958 - L'età delle mineralizzazioni uranifere nelle Alpi Occidentali. - *Studi e Ricerche della Divisione Geomineraria del C.N.R.N.* Vol. I, parte II. Roma.

FORNASERI M. - 1939 - Studi petrografici sulla zona del Monte Besimauda. - *Atti Accad. Naz. Lincei.* Serie VI, Vol. XXIX.

HEINRICH E.W. - 1958 - Mineralogy and Geology of radioactive raw materials. J. Wiley, New York.

IPPOLITO F., NICOTERA P. - 1952 - Contributo alla conoscenza del giacimento uranifero del Monte Besimauda. - *Memorie e Note dell'Istituto di Geologia Applicata Univ. di Napoli*, Vol. IV.

ISETTI G. - 1957 - Le imperfezioni dei reticoli cristallini e la colorazione dei minerali. - *Periodico di Mineralogia*, Vol. XXVI.

ISETTI G. - 1959 a - Ricerche sulla colorazione delle fluoriti. - *Periodico di Mineralogia*, Vol. XXVIII.

ISETTI G. - 1959 b - Osservazioni sulla colorazione della fluorite artificiale irradiata con raggi X. - *Periodico di Mineralogia*, Vol. XXVIII.

KOHN H.W., BENJAMIN B.M. - 1961 - Radiation coloration of silica minerals. - *American Mineralogist*, Vol. 46.

LINCIO G. - 1913 - Dell'autunite di Lurisia. - *Atti R. Accad. delle Scienze di Torino*, Vol. XLVIII.

LORENZONI S. - 1958 - Studio chimico-petrografico della serie permiana del Monte Colmé (A.M.) e delle mineralizzazioni uranifere connesse. - *Studi e Ricerche della Divisione Geomineraria del C.N.R.N.* Vol. I, parte II. Roma.

MARINELLI G., MITTEMPERGHER M. - 1959 - Stato attuale delle conoscenze sulla minerogenesi uranifera nelle Alpi italiane. - *Studi e Ricerche della Divisione Geomineraria del C.N.R.N.* Vol. II. Roma.

MITTEMPERGHER M. - 1958 - La serie permo-triassica del Monte Besimauda e le mineralizzazioni uranifere di Peveragno. - *Studi e Ricerche della Divisione Geomineraria del C.N.R.N.* Vol. I, parte I. Roma.

PRZIBRAM K. - 1956 - Irradiation colours and luminescence. Pergamon Press. London.

SANERO E. - 1936 - Ricerche petrografiche sui porfiroidi sericitici di Aosta. - *Periodico di Mineralogia*, Vol. VII.

SANERO E. - 1938 - Studi petrografici sulle formazioni granitiche e porfiriche del Monte Chétif (Valle d'Aosta). - *Periodico di Mineralogia*. Vol. IX.

SMAKULA A. - 1954 - Colouration and colour centres in CaF_2 crystals. - *Zeit. Phys.* Vol. 138.

YAGODA H. - 1949 - Radioactive measurements with nuclear emulsions. J. Wiley New York.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 115 15 - X - 1961

LUCIANO STORACE

DESCRIZIONE DI NUOVE RAZZE DEL GEN. *PAPILIO* L. PROVENIENTI DALL'AFRICA CENTRALE

(*Lepidoptera, Diurna*)

Lo studio, che sto proseguendo, delle *Papilionidae* africane esistenti nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria » di Genova, mi ha portato a identificare due razze inedite di *Papilio phorcas* Cramer e di *Papilio bromius* Doubleday, di cui dò, qui di seguito, le descrizioni.

Papilio phorcas Cramer subsp. **nilotica** nov.

Intermedia fra *congoanus* Rothschild del bacino del Congo e *ruscoei* Krüger del Chenia occidentale e dell'Uganda orientale (1).

In particolare, differisce dalla vera *congoanus* (forma umida) per le minori dimensioni e la fascia più stretta, posteriormente, sulle ali anteriori; per le code più slanciate; infine, per avere l'estremità appuntita della fascia delle ali posteriori più vicina all'angolo anale; per tutti questi caratteri, essa si avvicina perciò sensibilmente alla forma nominale (figurata in modo aberrante da AURIVILLIUS in SEITZ, tav. 6 C 1: fascia delle ali posteriori eccezionalmente larga, ricoprente la DC), ma nello stesso tempo presenta affinità con *ansorgei* Rothschild, da cui si distingue per la presenza della macchia discale nello spazio 5 delle ali anteriori, ancorchè sovente di ridotte dimensioni.

(1) R.H. CARCASSON ha citato « *ruscoei* Bryk & Krüger (*Zool. Anz.* Leipzig, 74, p. 77) 1927 », mentre la razza venne descritta dal KRÜGER in base a 8 esemplari del versante Est del Monte Elgon (Koptawelil, nel Chenia di N.O., distretto della Trans-Nzoya) già citati dallo stesso BRYK nella descrizione dei due casi di pletoneurosi chiamati *furcula* (1927, *Zool. Anz.* 74, p. 77) e *inexpectata* (1927, *Zool. Anz.* 74, p. 78) dove *ruscoei* figura come « *nomen nudum* » (BRYK *in litteris*). L'esatta citazione bibliografica di *ruscoei* Krüger è:
« *Intern. Ent. Zeitschr.* 1928, XXII, n. 24, p. 230 » e non già lo « *Zool. Anzeiger* » del 1927.

Non v'è neppure somiglianza con la forma secca di *congoanus* (*xera* Storace), ma, piuttosto, transizione a *ruscoei*, dalla quale la nuova razza differisce per l'assenza di macchie submarginali sul disopra delle ali anteriori (accennate, invece, in metà degli esemplari tipici di *ruscoei*) e per la foggia della macchia discale 4 delle stesse ali, appuntita distalmente, come di norma, non già tronca come nella forma descritta dall'Elgon « distal fast immer stumpf ».

Valva con l'arpa priva di spina distale, analogamente alle rimanenti razze, esclusa la nominale.

Non ho ♀♀, ove si eccettui un esemplare della forma dimorfa di tipo *thersander*, alla quale diedi il nome di *bayoni* (2).

Cotypi: Mubungo, 1909, 2♂♂; Kakindu, 1909, 2♂♂; Bussu-Busoga, III-V/1909, 8♂♂ (di cui uno transeunte a *casphor* Suffert); strada Jinja-Iganga (Busoga), VII/1909, 12♂♂; isola di Buvuma sul Victoria - Nyanza, presso l'uscita del Nilo Vittoria, 1908, 1♂; Arcipelago di Sesse, Kyetume, 15/VI/1908, 1♂ (località tutte dell'Uganda legit Dr. E. Bayon);

Rutshuru (Kivu), 20/XII/1953, 1♂; 27/XII/1953, 2♂♂; 2/I/1954 1♂ (Coda legit).

Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria » in Genova.

Allo stato attuale delle nostre conoscenze, la variazione geografica di questa specie può essere così riassunta:

1) valva del ♂ dall'arpa provvista di spina distale

phorcas phorcas Cramer 1775: dalla Sierra Leone al Niger;

2) valva del ♂ dall'arpa priva di spina distale (salvo possibili eccezioni)

phorcas congoanus Rothschild 1896: Camerun e Congo;
phorcas niloticus N.: Kivu orientale, Uganda occidentale e centrale;
phorcas ruscoei Krüger 1928: Uganda orientale e Chenia occidentale;
phorcas ansorgei Rothschild 1898: Man (provenienza tipica) in Uganda altipiani del Chenia;
phorcas nyikanus Rothschild e Jordan 1903: Tanganica.

Papilio bromius Doubleday subsp. **interjacens** nov.

Intermedia fra *bromius bromius* e *bromius chrapkowskoides* Storace, appartiene al sinesserge *bromius-chrapkowskii* Doubleday - Suffert.

(2) cfr. in: « *Mem. Soc. Ent. Ital.* XXXIII, 1954, p. 128.

Nella serie di *Papilio bromius* del Rutshuru nel Kivu orientale, conservata nella collezione di farfalle diurne africane del Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria » in Genova, sono, oltre alla vera *chrapkowskoides* (2/I/1954: 10♂♂), 5♂♂ che non posso identificare, per un insieme di caratteri, con la razza predetta; per quanto posso giudicare dallo stato degli esemplari, molto rovinati, sembra trattarsi d'una forma dall'aspetto quasi simile a quello della vera *bromius*, anche per il fatto che il petto è distintamente punteggiato di bianco, sul lato ventrale, come in quest'ultima, ma le dimensioni sono un poco inferiori a quelle della razza nominale.

Inoltre, un ♂ dell'alto Uelle, nel Congo di N.E., è veramente intermedio, a sua volta, fra *bromius* e *chrapkowskoides*, per i disegni verdastri sul disopra delle ali, dalla fascia discale abbastanza larga a quelle anteriori (lato distale foggiato a lunule fra le nervature) e con il lato basale sulla radice della vena 2 a quelle posteriori; macchie premarginali sul disopra delle ali anteriori quasi interamente assenti; sul disotto delle stesse ali, macchie postdiscali chiare bene sviluppate negli intervalli 1b-3. Iridescenze poco indicate nell'area apicale, lato inferiore, delle ali anteriori, assenti sul disco delle posteriori, stesso lato.

Si tratta evidentemente della razza che abita la zona di displuvio dei grandi fiumi africani.

Cotypi: Rutshuru (Kivu orient.), 20/XII/1953, 3♂♂; 25/XII/1953, 1♂; 27/XII/1953, 1♂ (Coda legit). Collezione Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria » in Genova.

Alto Uelle, Faradje (Congo di N.E., Uele-Itimbiri), VII/1923, 1♂. Mia collezione.

BIBLIOGRAFIA

AURIVILLIUS, CHR. - 1899 - Rhopalocera Aethiopica. - *Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl.*, 31, 5, 1898-9, pp. 1-561, tav. I-VI.

AURIVILLIUS, CHR. - 1925 - Les Macrolépidoptères du Globe. 2.e Partie: Exotiques. Macrolép. de la Région Africaine - Diurnes. SEITZ, vol. XIII, pp. 1-615, tav. 1-80 (1908-1925).

CARCASSON, R.H. - 1960 - The Swallowtail butterflies of East Africa (*Lepidoptera, Papilionidae*). - *Journal of the East african Natural History Society*, special supplement No. 6, december 1960, 33 pag., 11 tav.

STORACE, L. - 1951 - Recherches sur le groupe africain de *Papilio Nireus* L. - *Lambillionea*, Bruxelles, LI, 1951, pp. 73-74.

STORACE, L. - 1954 - Su alcune *Papilionidae* africane, con descrizioni di nuove forme (*Lepidoptera, Diurna*). - *Mem. Soc. Ent. Ital.*, XXXIII, pp. 120-137 (pubblicato 10-5-1955).

STORACE, L. - 1955 - Su alcune *Papilionidae* del Rutshuru (Kivu orientale, Congo Belga). - *Doriana, suppl. Ann. Mus. Storia Nat. Genova*, II, 53, pp. 1-8.

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 116 15 - XII - 1961

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

RES LIGUSTICAE

CXXV

GIANNA ARBOCCO

PRIMO REPERTO DI *RAJA POLYSTIGMA* REG. NEL GOLFO DI GENOVA

Le diverse Razze che fanno parte dell'ittiofauna ligure furono ascritte da TORTONESE e TROTTI (1949) a nove specie. Come gli stessi AA. avvertirono, questo elenco era però da intendersi come approssimato ed incompleto, sia per la difficoltà di precisare e coordinare i dati dei vecchi AA., sia per la quasi sicura esistenza di altre specie. Nel 1956 infatti, TORTONESE segnalava la presenza di *Raja brachyura* Laf.. Recentemente si è proceduto ad un riordinamento di tutte le Razze del mar Ligure esistenti nella collezione del Museo di Genova, accertando che, oltre alle dieci specie già note, una undicesima è presente nel nostro mare. Si tratta di *Raja polystigma* Reg., specie interessante non solo per essere poco nota e piuttosto infrequente, ma perchè risulta nuova per l'ittiofauna della Liguria.

Questa Razza fu descritta da REGAN (1923) in base ad esemplari provenienti dalla Dalmazia e da Nizza; secondo lo stesso A. essa corrisponde a *Raja batis* quale fu descritta e figurata da BONAPARTE (1840). Il nome *batis* evidentemente non può in questo caso applicarsi perchè già in precedenza era stato usato per una specie linneana ben diversa e tuttora valida. TORTONESE (1956) scrive che la *R. batis* di BONAPARTE « corrisponde probabilmente a *R. montagui* Fowl. e non a *R. polystigma* come suppose REGAN ». Ritengo che la questione sia difficilmente risolvibile, sia perchè *R. montagui* e *R. polystigma* sono molto simili,

sia per l'incompletezza della descrizione di BONAPARTE. Futuri chiarimenti potranno derivare dall'esame di materiale adeguato, del quale per ora, non mi è possibile disporre. Comunque, indipendentemente da ogni eventuale interpretazione della *R. batis* di BONAPARTE, la segnalazione di *R. polystigma* nel mar Ligure, assume un indubbio interesse.

Raja polystigma Reg. Golfo di Genova. ♂, lungh. 340 mm. (Foto Margiocco)

Questa specie deve, per ora, ritenersi endemica del Mediterraneo, dal quale mare provengono tutti i pochissimi esemplari noti: essi furono pescati presso la Dalmazia, a Nizza, a Napoli e lungo le coste dell'Algeria. In quest'ultima regione la specie è considerata molto rara (DIEUZEIDE-NOVELLA, 1952).

Il materiale di cui disponiamo consta di nove individui, 4♂♂ e 5♀♀, tutti provenienti dal golfo di Genova (mancano indicazioni più precise di località). Uno di essi fu pescato nell'aprile del 1923, i rimanenti nel giugno del 1925. Questi ultimi fanno parte di una serie di pesci di profondità che il Museo ricevette in quegli anni da motopescherecci operanti sui fondali fangosi al largo della riviera ligure di ponente, ad una profondità di 150-300 m circa.

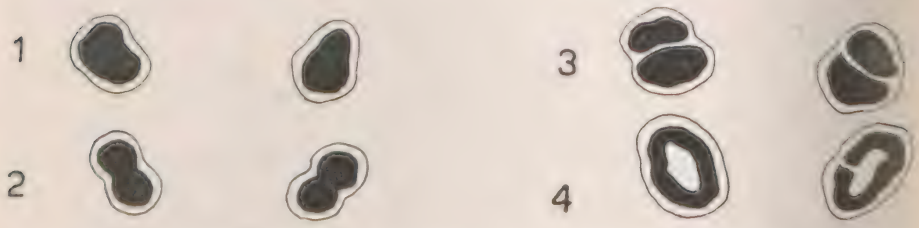
Tutti gli esemplari sono immaturi; sembra che in questa Razza la maturità sessuale sopravvenga quando la lunghezza è di 50 cm circa.

Le misure sono le seguenti:

Lungh. totale cm.	Lungh. disco cm.	Lungh. coda cm.	Largh. disco cm.	Diametro longit. occhio cm.	Distanza interorb. cm.	Lungh. muso cm.	N.° file denti in masc. super.
37,5	19	18,5	24	1,5	1,5	4,4	50
34,2	16,6	17,6	21,6	1,5	1,3	3,7	48
36	17,5	18,5	22	1,5	1,3	4,1	50
31,2	15,2	16	19,6	1,9	1,2	3,6	50
29,5	13,8	15,7	17,3	1,3	1,1	3,2	48
34	16,5	17,5	21,5	1,5	1,2	3,8	51
30,7	15,3	15,4	20,5	1,5	1,1	3,9	52
30,6	15	15,6	18,7	1,3	1,2	3,5	49
28,9	14,2	14,7	18,2	1,4	1,1	3,4	56

DESCRIZIONE - Disco più largo che lungo; la sua larghezza è contenuta 1,5-1,7 volte nella lunghezza totale; margini anteriori leggermente sinuosi; PP con apici ottusi. Rostro breve ed arrotondato. La lunghezza del muso è contenuta 5-5,8 volte nella larghezza del disco. Distanza interorbitaria minore o uguale al diametro longitudinale dell'occhio. Denti piccoli, disposti a mosaico, di forma conica sia nei ♂♂ che nelle ♀♀, in numero di 48-56 file sulla mascella superiore. 2-3 spine preorbitali e 1-2 postorbitali; 1-2 nucali; 2-3 scapolari. Spine mediocodali sempre presenti, in serie più o meno regolare, a volte estendentesi sul dorso; il loro numero varia tra 10 e 30; una o più raramente 2 interdorsali.

Sul lato dorsale sono spinulosi il rostro, una strettissima fascia nella seconda metà dell'orlo anteriore del disco, raramente la zona interorbitaria, frequentemente la zona mediana del disco a partire dalla nucale, la coda. Sul lato ventrale la spinulosità è limitata al rostro, e a una fascia che dal rostro si estende sino alla metà dell'orlo anteriore del disco. Le DD sono uguali e la loro base è sempre maggiore della loro distanza. Colore marrone rossiccio con numerosissime macchie tondeggianti brune, sparse su tutto il corpo. Dopo lunga permanenza in alcool tali macchie sono ancora ottimamente conservate nella maggior parte degli esemplari,



Ocelli di diversi esemplari di *Raja polystigma* Reg. del golfo di Genova. Sono evidenti la variabilità di disegno e l'asimmetria degli ocelli dei due lati.

mentre in alcuni non ne permangono che tracce. Inoltre sono quasi sempre presenti sul disco altre macchie chiare, pure tondeggianti e un po' più grandi delle precedenti. Sette dei nove individui presentano su ciascuna delle PP un ocello. L'ocello di destra differisce sempre leggermente da quello di sinistra e inoltre, nei vari esemplari gli ocelli - che hanno come caratteristica comune l'areola chiara esterna circondata da macchie brune un po' più grandi di quelle ricoprenti il disco -, variano per la dimensione e l'aspetto della macchia scura centrale. Questa ha forma ovale in due individui (Fig. 1); presenta una strozzatura nella metà della sua superficie ed è simile ad un 8 pieno in una terza Razza (Fig. 2); è divisa in due macchie più o meno tondeggianti e simili situate l'una sopra l'altra ma nettamente indipendenti in un quarto esemplare (Fig. 3); è trasformata in anello scuro più o meno completo, con centro chiaro, nei rimanenti tre individui (Fig. 4). Trattandosi di Razze giovani, tale variabilità di disegno potrebbe far supporre una differenziazione da una figura iniziale a quella definitiva costituita, secondo REGAN (1923), da un anello scuro con centro pallido, circondato da un anello pallido che, a sua volta, è attorniato da un cerchio di macchie brune.

Posteriormente a ciascun ocello o leggermente spostata verso l'esterno rispetto a questo, vi è quasi sempre una macchia chiara tondeggiante, grande quanto l'ocello e presente solitamente anche quando questo manca. Essa è circondata da quattro o cinque macchie brune di dimensioni un po' maggiori delle altre e di colore più cupo.

La superficie inferiore del corpo è bianca ma negli esemplari più piccoli è visibile un'area grigiastra, estesa soprattutto lungo i margini posteriori del disco.

Per ciò che si è riferito più sopra, non siamo in grado di aggiungere notizie di ordine biologico ai dati morfologici rilevati sul materiale a disposizione.

Nella raccolta ittiologica del Museo di Genova sono rappresentate otto altre specie di Razze del Mar Ligure, cioè:

1. *Raja asterias* De la Roche (8 es.: golfo di Genova; Sestri Levante; Finalmarina).
2. *Raja miraletus* L. (8 es.: golfo di Genova; Punta Mesco, Monterosso).
3. *Raja undulata* Lac. (2 es.: golfo di Genova).
4. *Raja clavata* L. (10 es.: golfo di Genova; Sestri Levante; Camogli; La Spezia; Punta Mesco, Monterosso; S. Margherita Ligure).
5. *Raja circularis* Couch (4 es.: golfo di Genova; Sestri Levante; S. Margherita Ligure).
6. *Raja batis* L. (5 es.: golfo di Genova; S. Margherita Ligure).
7. *Raja alba* Lac. (11 es.: golfo di Genova; Monterosso; Pietra Ligure; Cornigliano, Genova; mar Ligure).
8. *Raia oxyrhynchus* L. (2 es.: mar Ligure).

BIBLIOGRAFIA

BONAPARTE E. - 1840 - Iconografia della Fauna Italica - Tom. III, Fasc. XXIX, Tav. 149.

DIEUZEIDE R., NOVELLA M. - 1952 - Catalogue des Poissons des Côtes Algériennes. - *Bull. Stat. Aquic. Pêche Castiglione*, N.S. n. 4.

REGAN T. - 1923 - A new Ray from the Mediterranean. - *Ann. Mag. Nat. Hist.*, XI, (IX ser.), pp. 529-30.

TORTONESE E. - 1956 - Leptocardia, Ciclostomata, Selachii. - Fauna d'Italia, Bologna.

TORTONESE E., TROTTI L. - 1949 - Catalogo dei Pesci del mar Ligure. - *Atti Accad. Lig. Sci. Lett.*, Vol. VI, fasc. I, pp. 70-73.

RIASSUNTO

In seguito alla revisione delle Razze del mar Ligure esistenti nel Museo di [illegible] nova, viene segnalata la presenza in tale mare di *Raja polystigma* Reg., specie medi[illegible] ranea poco nota. Nel mar Ligure sono state fino ad oggi segnalate 11 specie di R[illegible]

SUMMARY

After a revision of the Rays from the Ligurian sea existing in the Museum [illegible] Genoa, the presence of *Raja polystigma* Reg. in that sea is reported; this Mediterr[illegible] species is little known. 11 species of Rays have hitherto been reported from the Li[illegible] gurian sea.

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 117 15 - III - 1962

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

RES LIGUSTICAE

CXXVI

GIULIO RELINI

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLA FAUNA BENTONICA DEL GOLFO DI GENOVA (RIVIERA DI PONENTE) (1)

L'esplorazione dei fondi del mar Ligure è andata intensificandosi nel corso degli ultimi anni e diversi studiosi hanno apportato nuovi elementi per la conoscenza del loro popolamento animale e vegetale. Per quanto riguarda gli ambienti meno strettamente litorali, e cioè quelli situati sulla piattaforma continentale a un centinaio di metri di profondità e oltre (piano circalitorale o sublitorale), si sono svolte ricerche presso la riviera di Levante (ROSSI, 1958). Abbiamo iniziato analoghi studi nella parte occidentale del golfo di Genova e precisamente, per ora, al largo di Savona.

A tale scopo, ci siamo essenzialmente valsi dell'opera dei motopescherecci, sui quali sono stati possibili ripetuti imbarchi; nel corso di questi, è stato raccolto un copioso ed interessante materiale il cui esame ha avuto luogo presso il Museo di Storia Naturale di Genova, ove attualmente è in parte conservato.

Desideriamo esprimere viva gratitudine al prof. E. Tortonese, che ha aiutato il presente lavoro, alla prof. L. Rossi e al prof. M. Sarà, che hanno gentilmente determinato rispettivamente alcuni idroidi e poriferi.

---

(1) Il presente studio rientra fra quelli effettuati usufruendo di una borsa di studio concessami dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (Commissione per l'Oceanografia).

Si può ritenere che la pubblicazione dei risultati conseguiti venga ad integrare utilmente le precedenti conoscenze intorno alla fauna del mar Ligure, apportando nuovi dati relativi alla distribuzione e alla frequenza di diverse specie.

Com'è noto, a occidente di Genova si rilevano profondità alquanto superiori a quelle riscontrabili in buona parte del settore orientale del golfo. Comunque, le isobate sono assai distanziate nel tratto compreso fra Genova e Savona; esse si riavvicinano bruscamente a sud di quest'ultima città, così da risultare una profondità di 500 m a circa 6 km di distanza dalla costa e di 1000 m a circa 16 km. Le indagini sinora compiute si riferiscono al popolamento dei fondali compresi fra le isobate di 80 e 110 m nella zona che si estende dal porto di Savona sino all'altezza di Cogoleto.

La pesca con le reti a strascico viene ivi esercitata con notevole intensità, poichè sono quotidianamente in azione quattro, talvolta sei ed anche otto motopescherecci con base a Savona. Questi, in file parallele poco distanziate, tanto che con una certa frequenza le reti si imbrogliano, percorrono avanti e indietro il predetto tratto di mare, soprattutto in primavera e in estate, allorchè è vietato accostarsi alla riva, ove si estendono le praterie di Posidonie.

Ad influire negativamente sulla vita marina di questo settore del golfo di Genova, si aggiunge il grave inquinamento delle acque dovuto alla vicinanza del porto di Savona, cioè al frequentissimo scarico di ogni tipo di rifiuti. Non sorprende quindi se la fauna è relativamente povera; per la sua composizione quali - e quantitativa, essa appare assai inferiore a quella presente in vicinanza della riviera ligure di Levante.

Nel materiale da noi raccolto durante l'estate 1961 sono rappresentati i seguenti gruppi zoologici: Poriferi, Cnidari, Briozoi, Anellidi, Molluschi, Crostacei, Echinodermi, Tunicati. Si tratta di un complesso assai eterogeneo, in rapporto con i diversi tipi di fondali; caratteri ecologici varii si riscontrano pertanto nelle singole specie.

Tenuti presenti i moderni criterii per la ripartizione del bentos (Pérès e Picard, 1958; Pérès, 1961), ascriviamo al piano infralitorale soltanto gli organismi delle praterie di Posidonie.

Da quelle che si estendono a circa 40 m nelle vicinanze di Savona non si sono ottenute che poche e banali specie, cioè:

Echinodermi – *Holothuria tubulosa* Gm., *Cucumaria planci* Br., *Paracentrotus lividus* (Lam.), *Psammechinus microtuberculatus* (Blv.).

CROSTACEI – *Paguristes oculatus* (Fabr.), con *Suberites domuncula* (Ol.); *Pagurus prideauxi* Leach, con *Adamsia palliata* (Bohad). Per la nomenclatura dei Paguridi, ci atteniamo alla revisione di FOREST (1958).

Appartengono invece al piano sublitorale (circalitorale di altri AA.) i fondi coralligeni, detritici e melmosi. Questi ultimi due tipi sono di gran lunga prevalenti nella zona considerata; solo qua e là si interpongono limitate aree a substrato duro, sulle quali è insediata una comunità di tipo coralligeno. Di tale comunità fanno parte le seguenti specie:

PORIFERI – *Ircinia fasciculata dendroides* (O. Schmidt), *Axinella damicornis* (Esper), *Spongia officinalis* L.

CNIDARI – *Eudendrium* sp., *Sertularella ellisi* M. Edw., *Synthecium evansi* (Ell. Sol.), *Parazoanthus axinellae liguricus* Pax.

CROSTACEI – *Pilumnus hirtellus* (L.).

Questi pochi invertebrati, non tutti esclusivi del coralligeno, attestano la povertà di questo ambiente, che non può paragonarsi - per il suo popolamento animale - a quanto si rileva altrove e nello stesso golfo di Genova.

Sui fondi di tipo detritico costiero abbiamo raccolto:

CNIDARI – *Lytocarpia myriophyllum* (L.), *Pennatula rubra* Pall.

MOLLUSCHI – *Cardium oblongum* (Chemn.), *Chlamys varius* (L.), *Pecten jacobaeus* L., *Aporrhais pes-pelecani* (L.).

ECHINODERMI – *Leptometra phalangium* (J. Mull.), *Ophiothrix quinquemaculata* (D.Ch.), *Ophiura texturata* Lam., *Stylocidaris affinis* (Phil.).

È soprattutto notevole il grande numero di *Ophiura texturata:* questa specie appare senz'altro dominante, così da caratterizzare la «facies» di questi fondi. Pure abbondanti sono le Pennatule. Per contro, *Ophiothrix quinquemaculata* sembra essere relativamente scarsa, al contrario di quanto si verifica in altre località in situazioni analoghe. Là dove il fondo è ricoperto da una più accentuata quantità di melma, e presumibilmente a profondità un po' maggiori, compaiono in quantità i grandi Idroidi, cioè *Lytocarpia*, le cui colonie raggiungono cospicue dimensioni; il Crinoide *Leptometra* coesiste con essi. Tanto *Lytocarpia* quanto *Leptometra* co-

stituiscono elementi insediati a preferenza su fondi detritici situati più al largo, ossia all'estremo limite del piano sublitorale.

Pressochè ai medesimi livelli (80-110 m) abbiamo riscontrato estesi fondali melmosi, popolati da una fauna complessivamente più ricca della precedente. Giova avvertire come in seguito ai più approfonditi studi condotti sul bentos, la «fauna dei fondi melmosi» quale fu intesa e descritta da Issel (1918) non costituisce un complesso uniforme; essa infatti risulta di specie che in parte sono effettivamente caratteristiche, ma in parte sono dotate di una più ampia valenza ecologica che ne determina la presenza anche sulle melme. Questa fauna è inoltre suscettibile di venire distribuita in raggruppamenti diversi, poichè il substrato da essa popolato non ha caratteri uniformi e poichè queste o quelle specie possono risultare dominanti così da definire particolari facies.

Al largo di Savona si trovano distese di melma viscosa («vase gluante» degli AA. francesi), ove la sedimentazione avviene probabilmente con lentezza così da non ostacolare l'insediamento di animali sessili. Oltre a questo tipo etologico, altri due sono rappresentati: organismi epibionti e endobionti. Le specie complessivamente ottenute sono:

Cnidari – *Nemertesia antennina* (L.), *Epizoanthus arenaceus* Graeff., *Alcyonium palmatum* Pall.

Anellidi – *Aphrodite aculeata* (L.).

Molluschi – *Cassidaria echinophora* (L.), *Pleurobranchea meckeli* Lenz., *Scaphander lignarius* (L.), *Pteria hirundo* (L.), *Isocardia cor* (L.), *Eledone moschata* (Lam.).

Echinodermi – *Stichopus regalis* Cuv., *Trachythyone tergestina* (Sars), *Echinus acutus* Lam., *Astropecten irregularis pentacanthus* (D. Ch.), *Luidia ciliaris* (Phil.), *Amphiura chiajei* Forb.

Crostacei – *Pontocaris cataphracta* M. Edw., *Dorippe lanata* L., *Pisa nodipes* Leach.

Tunicati – *Ascidia mentula* O. F. Mull., *Phallusia mamillata* (Cuv.), *Microcosmus sulcatus* Coq., *Polycarpa pomaria* (Sav.), *Distomus variolosus* Gaertn.

La specie che più immediatamente richiama l'attenzione è *Alcyonium palmatum*: esso caratterizza la «facies». Sono pure notevolmente abbondanti *Cassidaria*, *Stichopus* ed *Astropecten*. Quanto ad associazioni, dobbiamo ricordare: a) *Epizoanthus* su *Murex*

o *Aporrhais*, (Conchiglie morte); b) *Nemertesia*, le cui colonie sono insite su *Pisa*, insieme con *Alcyonium* sp.; c) *Distomus*, frequente epibionte su *Microcosmus*. Come si è detto, non tutte le specie sopra enumerate sono abitatrici esclusive delle melme sublitorali; così, *Scaphander* discende sulle melme batiali e *Stichopus* penetra nei fondi detritici costieri.

A quanto riferirono i pescatori, in corrispondenza della zona da noi presa in esame, mancano del tutto le *Madrepora* e le *Isidella*, che nella parte orientale del golfo di Genova determinano cospicue formazioni, ove si insediano interessanti specie di gruppi diversi; d'altra parte, non ci risulta che simili Cnidari esistano su altri fondali prospicienti la riviera ligure di Ponente.

Nel corso delle nostre indagini, sono stati raccolti diversi altri invertebrati, oltre quelli già citati a proposito dei singoli tipi di fondi. Li enumeriamo a parte, in quanto non siamo in grado di precisare l'ambiente da cui le reti li asportarono; più d'una specie è d'altronde presente in ambienti differenti.

PORIFERI – *Raspailia viminalis* O. Schm., *Desmacella annexa* O. Schm., *Ficulina ficus* (L.), *Dysidea fragilis* (Mont.), *Spongelia* sp., *Cacospongia* sp.

CNIDARI – *Hormatia coronata* (Gosse).

BRIOZOI – *Cellaria fistulosa* (L.), *Flustra tenella* Hicks. (?).

ANELLIDI – *Hermione hystrix* Sav., *Pontobdella muricata* L.

MOLLUSCHI – *Calliostoma granulatum* (Born.), *Murex brandaris* (L.), *Murex trunculus* (L.), *Fusus rostratus* (Ol.), *Charonia nodifera* (Lam.), *Fimbria fimbria* (L.), *Cardium aculeatum* (L.), *Octopus vulgaris* Lam., *Sepiola* sp.

ECHINODERMI – *Antedon mediterranea* (Lam.), *Echinaster sepositus* (Retz.).

CROSTACEI – *Squilla mantis* L., *Palaemon* sp., *Alpheus glaber* (Ol.), *Galathea* sp., *Pagurus alatus* Fabr., *Dardanus arrosor* (Herbst), *Porcellana longicornis* Penn., *Maia verrucosa* M. Edw., *Macropipus depurator* (L.), *Macropodia longipes* Edw. Bonv., *Inachus dorsettensis* Penn.

TUNICATI – *Polycyclus renieri* Lam., *Botrylloides leachi* (Sav.), *Pyrosoma atlanticum giganteum* Less.

Alcuni dei Poriferi sopra menzionati risultano nuovi per il mar Ligure; essi non sono infatti compresi nel lavoro di SARÀ (1958) e questo A. ci comunica (*in litt.*), che il rinvenimento di *Desmacella annexa* e di *Ficulina ficus* riesce di particolare interesse, in quanto si tratta di specie non comuni presso le coste italiane. È opportuno ricordare la frequente comparsa, nel materiale riportato dalle reti, di conchiglie di *Argonauta argo* L.

A completamento dei presenti dati circa la fauna bentonica, aggiungiamo che di essa fanno parte i seguenti generi di Pesci, la cui presenza venne da noi constatata: *Scyliorhinus*, *Torpedo*, *Raja*, *Gadus*, *Merluccius*, *Mullus*, *Scorpaena*, *Trigla*, *Uranoscopus*, *Trachinus*, *Arnoglossus*, *Platichthys*, *Solea*, *Lophius*. La pescosità è comunque scarsa, in relazione ai fattori negativi che più sopra sono stati additati.

BIBLIOGRAFIA

FOREST J. - 1958 - Sur la nomenclature des Pagures des mers françaises. *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, (2), XXX, 1, pp. 94-100.

ISSEL R. - 1918 - Biologia marina. Milano.

PÉRÈS J.M. - 1961 - Océanographie biologique. I. Paris.

PÉRÈS J.M., PICARD J. - 1958 - Manuel de Bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Trav. Stat. Mar. Endoume.*

ROSSI L. - 1958 - Contributo allo studio della fauna di profondità vivente presso la Riviera ligure di Levante. *Doriana*, II, 92.

SARÀ M. - 1958 - Contributo alla conoscenza dei Poriferi del Mar Ligure. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXX, pp. 207-244.

RIASSUNTO

Nella parte occidentale del golfo di Genova, al largo di Savona, esistono soprattutto fondi detritici e melmosi. La loro fauna (80-110 m circa di profondità) fu indagata con l'aiuto di motopescherecci. La facies del fondo detritico è caratterizzata da *Ophiura texturata*, quella del fondo fangoso da *Alcyonium palmatum*. Furono rinvenute alcune specie nuove per il mar Ligure. Nel complesso, la fauna sia di pesci sia di invertebrati ha scarso sviluppo; la pesca eccessiva e l'inquinamento delle acque sono importanti fattori negativi.

SUMMARY

In the western part of the bay of Genoa, off Savona, detritical and muddy bottoms are chiefly present. Their fauna (about 80-110 m depth) was investigated with the help of trawlers. The facies of the detritical bottom is characterized by *Ophiura texturata*, that of the muddy bottom by *Alcyonium palmatum*. Some species new for the Ligurian sea were found. As a whole, the fauna of both fishes and invertebrates is not very developed; overfishing and pollution of the water are important negative factors.

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 118 30 - III - 1962

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

ENRICO TORTONESE

UN ASTEROIDE NUOVO PER IL MEDITERRANEO: *ASTERINA STELLIFERA* (Moeb.)

Insieme con i prodotti di alcune operazioni di pesca eseguite nel mar Jonio, perveniva di recente all'Istituto Sperimentale Talassografico di Taranto un asteroide che risultava impossibile attribuire a una delle specie fino ad oggi note nel Mediterraneo. Esso era stato dragato nel novembre 1961 nel golfo di Taranto, lungo la costa della Calabria, a 50-60 m su fondo fangoso. Un secondo esemplare consimile veniva riportato dalla medesima zona circa un mese dopo. Il prof. A. Vatova, direttore del predetto Istituto, inviò entrambi questi asteroidi al Museo di Genova perchè si procedesse al loro studio, i risultati del quale sono riferiti in questa nota. Uno degli esemplari (v. fotografie) si conserva in tale museo, l'altro si trova nell'istituto di Taranto.

Gli echinodermi in questione appartengono alla famiglia *Asterinidae* e ad una specie effettivamente nuova per il Mediterraneo: *Asterina stellifera* (Moeb.). I loro caratteri morfologici sono i seguenti.

Diametro 75-80 mm; R = 40-43 mm; r = 18-21 mm; R/r = 2 circa. Cinque braccia subeguali, ben distinte, triangolari, con estremità piuttosto acute; spazi interbrachiali arcuati, più di rado angolosi. Corpo alquanto depresso, con margine sottile. Superficie aborale rivestita di piastrine che sulle braccia si allineano in serie longitudinali; esse portano un gran numero di piccoli aculei, riuniti in gruppi più o meno evidenti. Fra questi, sono sparsi molti semplici pedicellari formati da coppie di aculei ricurvi e contrapposti. Madreporite piccolo, molto più vicino al centro del corpo che al margine.

Superficie orale piana, coperta di aculei assai più lunghi e più robusti di quelli aborali, in numero di 2-4 per piastra; di regola ve ne sono tre, il mediano dei quali può essere leggermente più lungo. La grandezza di questi aculei decresce rapidamente verso la periferia del corpo. Sembrano esservi due aculei su ciascuna piastra dentaria, ma il numero esatto non è accertabile. Piastre adambulacrali con 4 aculei interni, riuniti da una membrana, e 2 esterni, notevolmente più grossi e disposti obliquamente in modo che l'aculeo prossimale è il più scostato dal solco ambulacrale. Degli aculei interni, i due laterali sono un po' più brevi; sulle piastre più vicine al peristoma tali aculei possono essere 5. Gonopori non visibili.

Ambedue gli esemplari ci sono pervenuti decolorati: il più piccolo, cioè quello raffigurato, si trova a secco, il più grande in alcool. Circa la colorazione a fresco, ci è stata riferita - quale saliente caratteristica - la presenza di tre serie di macchie rosse lungo ogni braccio; secondo lo schizzo avuto dal prof. Vatova esse formano tre linee che si arrestano alla base delle braccia.

A. stellifera è una tipica specie atlantica, conosciuta da circa un secolo. Moebius (1859) la descrisse in base a tipi di Rio de Janeiro; successivamente, se ne occuparono diversi AA. fra cui - più di recente - Madsen (1950, p. 213), A. M. Clark (1955, p. 33), Bernasconi (1955, p. 70, tav. IV f. 4, V f. 2, VII f. 1: *Enoplopatiria marginata*) e Tommasi (1958, p. 19, tav. III f. 4: *Patiria stellifer*), alle opere dei quali rimandiamo per quanto concerne la sinonimia e i dati della letteratura. Ci limitiamo a far presente che:

a) il nome specifico dev'essere *stellifera* in quanto *Asterina* è femminile; sinora fu costantemente usato *stellifer* perchè Moebius attribuì la specie al gen. *Asteriscus*, ma gli art. 30 e 34 dell'attuale Codice di Nomenclatura prescrivono l'accordo dei nomi generico e specifico, con conseguente modifica di quest'ultimo, se necessario.

b) tutti gli AA. accettano come sinonimi: *A. marginata* (Hupé), *A. brasiliensis* (Ltkn), *A. luderitziana* Död.

c) per la struttura del suo scheletro aborale, questa specie appare riferibile al gen. *Asterina* piuttosto che a *Patiria* quale viene attualmente definito. Verrill (1913) la eresse a tipo del gen. *Enoplopatiria*, che ci sembra pertanto sinonimo di *Asterina* e non di *Patiria* come suppose Fisher (1919). Mancano infatti le caratteristiche, grandi piastre

aborali semilunari la cui forma si ripete nei gruppi di aculei che esse portano.

A. stellifera vive lungo le coste atlantiche tanto africane (dalle isole Canarie e Senegal all'Africa sud-occidentale: baia di Lüderitz) quanto americane (da Colon alla Plata); fu pure segnalata nello stretto di Magellano, ma a ragione BERNASCONI dubita della reale presenza in questa regione di una specie a carattere tropicale come *A. stellifera*. Considerata la corologia del presente Asterinide, la sua esistenza nel Mediterraneo - sinora sfuggita alle indagini sulla fauna di questo mare - non riesce per nulla sorprendente. Degna di nota è però la profondità in cui esso fu rinvenuto: 50-60 m. *A. stellifera*, infatti, si conosce a livelli più elevati; per l'Atlantico orientale è indicato un massimo di 18 m circa. Soltanto nello stretto di Magellano questa specie fu segnalata a 50-70 m, ma - come si è osservato - si tratta di un reperto malsicuro.

I due individui del golfo di Taranto rispondono bene alle descrizioni degli AA.; inoltre, i loro caratteri morfologici dimostrano una apprezzabile concordanza con quelli rilevati nel materiale di confronto a nostra disposizione, cioè: 6 esemplari del Senegal (Dakar, Rufisque, is. Gorée), 9 del Brasile (Rio de Janeiro, baia di Guanabara, Rio Grande Grande do Sul), 61 dell'Argentina (Mar della Plata).

Il diametro massimo di questi asteroidi è di 120 mm circa. Negli individui americani gli aculei del lato aborale formano generalmente piccoli gruppi più definiti, spesso regolarmente seriati lungo le braccia; tali gruppi tendono non di rado ad allungarsi così da apparire lineari o anche arcuati, sia sulle braccia che sul disco. Simili variazioni, particolarmente visibili in un grande esemplare brasiliano (diam. 10 cm), ricordano quanto si osserva nelle *Patiria* e spiegano forse le passate, erronee attribuzioni generiche cui si è più sopra accennato. Inoltre, sembra che negli individui americani i pedicellari siano meno numerosi.

L'ipotesi di reali differenze tra le popolazioni degli opposti lati dell'Atlantico - tali forse da farle considerare come sottospecie diverse - è del tutto giustificata. D'altra parte, è naturale che gli individui mediterranei siano molto più simili a quelli africani che a quelli americani; la loro identità specifica con questi ultimi riesce a tutta prima meno persuasiva.

Oltre che dal rivestimento della superficie aborale, la variabilità della specie è espressa dalla colorazione. Non abbiamo alcun dato re-

lativo al nostro materiale del Senegal e del Brasile. Per contro, quello dell'Argentina è corredato da precise indicazioni, dovute al raccoglitore C.J. Risso Dominguez (Buenos Aires), dal quale il Museo di Genova lo ricevette nel 1959-60. Nella popolazione del mar della Plata il colore è estremamente variabile. Il lato aborale è grigio o grigio verdastro con grandi macchie bianche, rosse, violette o anche blu; cinque grandi macchie sono spesso disposte intorno al centro del corpo. Il lato orale è bianco-grigio uniforme. Com'è regola nelle Asterine, i pigmenti sono molto labili, per cui il colore sparisce rapidamente negli individui conservati.

Con la nuova acquisizione, sale a tre il numero di Asterine note nel Mediterraneo: *Asterina gibbosa* (Penn.), *A. pancerii* (Gasco), *A. stellifera* (Moeb.). Quest'ultima differisce chiaramente dalle altre due specie per la maggiore statura, per le braccia più distinte e più acute, per gli aculei del lato orale più grandi e più numerosi, per il colore. La sua distribuzione geografica complessiva è nettamente diversa; *A. stellifera* assume anzi un particolare interesse biogeografico in quanto è il solo Asteroide mediterraneo presente anche nell'Atlantico occidentale, ove si prescinda da *Coscinasterias tenuispina* (Lam.). che si trova - ormai comune - alle is. Bermude in seguito a casuale importazione dai mari europei.

È doveroso concludere la presente nota esprimendo vivi ringraziamenti al prof. A. Vatova per averci affidato lo studio di questi interessanti echinodermi, e al dr. G. Cherbonnier (Museo di Parigi) per avere gentilmente comparato uno di essi con altri Asterinidi ed avere inviato materiale di confronto (1).

BIBLIOGRAFIA

BERNASCONI I. - 1955 - Equinoideos y Asteroideos de la coleccion del Institute Oceanografico de la Universidad de San Pablo. *Bol. Inst. Ocean. Sao Paulo.* T. VI, fasc. 1-2, pp. 51-78.

CLARK A.M. - 1955 - Echinodermata of the Gold Coast. *Journ. West Afr. Sci. Ass.* Vol. I, n. 2, pp. 16-56.

FISHER H.W. - 1919 - Starfishes of the Philippine Seas and adjacent waters. *U.S. Nat. Mus. Bull.* 100, n. 3 vol. 3.

(1) Quando già era stata redatta la presente nota, il prof. A. Razzauti (Acquario di Livorno) ci inviò in esame un'Asterina simile a quelle della Calabria, con 81 mm di diametro e 3-4 serie di evidenti macchie rosse lungo il lato aborale delle braccia; sembra che questo esemplare sia stato raccolto (1962) a Porto S. Stefano (Orbetello), ma la provenienza non è accertata.

MOEBIUS K. - 1859 - Neue Seesterne der Hamburger und Kieler Museums. *Abh. Naturw. Hamburg.* Vol. 4, 2, pp. 1-14 (*non vidi*).

TOMMASI L.R. - 1958 - Os Equinodermos do litoral de Sao Paulo. II. *Contrib. Inst. Ocean. Sao Paulo*, n. 2.

VERRILL A.E. - 1913 - Revision of the Genera of Starfishes of the subfamily *Asterinidae. Amer. Journ. Sci.* Vol. 35, pp. 477-485.

SUMMARY

Two specimens of *Asterina stellifera* (Moeb.) have been found in the bay of Taranto (South Italy), on muddy bottom, 50-60 m deep. This is the first report of this species from the Mediterranean; it was hitherto known as living along the shores of both sides of the tropical Atlantic.

I. *Asterina stellifera* (Moeb.). Golfo di Taranto, costa della Calabria. Lato aborale. Diam. 75 mm (*Foto Margiocco*).

II. *Asterina stellifera* (Moeb.). Lato orale del medesimo esemplare. (*Foto Margiocco*).

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 119 2 - IV - 1962

GIUSEPPE ZANANDREA S.J.
Istituto di Zoologia dell'Università di Milano

CATTURA DI *LAMPETRA PLANERI* NEL VERSANTE ADRIATICO D'ITALIA

Durante le ricerche biogeografiche sulle lamprede in Italia avevo avuto la segnalazione della presenza di lamprede nell'Aterno-Pescara nella zona di Popoli (50 Km da Pescara). La segnalazione mi era stata fatta dal pescatore Giuseppe Caruso di Popoli, che aveva subito distinto le lamprede di ruscello da quelle di fiume tra gli esemplari che, col mio solito sistema (ZANANDREA 1959-1962), gli mostravo per accertarmi di quanto mi diceva. Infatti il 25 gennaio 1962 egli catturò le prime tre lamprede di ruscello, tre adulti che avevano già compiuta la fregola. A queste seguirono altre 30, tra cui alcune simili alle precedenti, altre senza caratteri sessuali secondari e altre allo stadio di ammocete.

Esaminate sommariamente queste lamprede, che mi furono spedite a Milano, raccomandai di catturare altri esemplari e così dal 25 gennaio al 16 febbraio mi furono catturate ben 139 lamprede, tra adulti e ammoceti. Alcune poterono essere esaminate ancora vive(1).

I — AMBIENTE DI CATTURA.

Le lamprede erano state tutte catturate nella cosidetta « piana di Sulmona », nella zona che va dalla valle di S. Venanzio alla stretta di Popoli. Ivi l'Aterno riceve prima il Sagittario e poi le acque di sorgiva carsica del Pescara, del S. Callisto e del Giardini. In seguito a questo apporto l'Aterno prende il nome di Pescara. Le lamprede furono catturate quasi tutte nei ruscelli formati dalle tre ultime sorgive. Questi

(1) Il materiale studiato è conservato in parte presso l'A. e in parte presso il Museo Civico di Storia Naturale « G. Doria » di Genova.

ruscelli hanno sempre acqua limpida e in grande abbondanza tutto l'anno. Alla confluenza col corso principale l'acqua che viene dai ruscelli resta per un buon tratto visibilmente distinta da quella del corso stesso, qualora in questo essa sia torbida. Anche il vicino Tirino, che sbocca in Pescara a valle di Popoli, ha presso Bussi una grossa sorgiva carsica, presso la quale pure si trovano lamprede.

Le lamprede in fregola furono viste presso le sponde dei ruscelli delle tre sorgive di Popoli e catturate direttamente con le mani. Gli adulti senza caratteri sessuali secondari e gli ammoceti furono catturati muovendo il fango dal letto del ruscello e portandolo sulle rive: gli animali uscivano spontaneamente dal fango ed erano facilmente raccolti.

2 – DETERMINAZIONE SPECIFICA E CARATTERI PARTICOLARI.

Gli antichi autori davano presente *Lampetra planeri* nella pianura padana. Però da un esame diretto degli esemplari conservati nei Musei e Istituti Scientifici d'Italia e di quelli da me direttamente catturati, avevo concluso che nella pianura padana esisteva solo *L. zanandreai* (cfr. ZANANDREA 1957-1962). Da questa conclusione era facile sospettare che le lamprede di ruscello del Pescara appartenessero a *L. zanandreai;* invece esse hanno i caratteri specifici di *L. planeri*, per cui si devono attribuire a questa specie, presente nei versanti tirrenico e ligure dell'Italia, come risulta dalle seguenti constatazioni.

I miomeri del tronco, a partire dall'ultimo foro branchiale fino alla fessura anale, variano, tanto negli individui metamorfosati quanto negli ammoceti, da 60 a 66 (media 63,4), come è stato riscontrato in *L. planeri* (VLADYKOV 1955 e ZANANDREA 1958). In *L. zanandreai* essi variano da 52 a 60.

Le cuspidi della lamina orale posteriore (detta anche inferiore) sono quelle caratteristiche di *L. planeri*. La « moda » infatti è di 7 cuspidi principali con la variabilità da 7 a 9 cuspidi considerando anche le cuspidi minori (ZANANDREA 1957 e 1958), in quelli esemplari il cui stato di conservazione permetteva di rilevare anche queste ultime. In *L. zanandreai* la « moda » è di 5 cuspidi principali con una variabilità da 5 a 10, se si considerano le cuspidi minori. Soltanto un unico esemplare di *L. planeri* del Sarno aveva 5 cuspidi nella lamina orale posteriore, mentre quelli dell'Aniene e del Clitunno ne avevano 7 al minimo. Anche in *L. planeri* il numero massimo di cuspidi secondarie può arrivare a 10 (tabelle 1-2 e 4-6).

Le cuspidi dei denti mediani laterali, sempre 3 per lato, sono due per i due denti estremi e tre per quello mediano di ambedue i lati. Non ho mai riscontrato, nelle lamprede del Pescara, due cuspidi nei denti mediani laterali, neppure in un solo lato, come invece, sia pure rarissimamente, ho trovato nelle lamprede della stessa specie del Sarno e dell'Aniene (tabelle 4 e 6). In *L. zanandreai* le cuspidi di tutti e tre i denti mediani laterali sono sempre soltanto due (ZANANDREA loc. cit.).

Un carattere distintivo tra *L. planeri* e *L. zanandreai* sta nella colorazione degli ammoceti, carattere che insieme a quello dedotto dal numero dei miomeri del tronco permette l'attribuzione specifica di queste due lamprede fin dallo stadio larvale. Infatti in *L. planeri* alcune regioni caratteristiche sono affatto o raramente e pochissimo colorate, in *L. zanandreai* lo sono moltissimo. Gli ammoceti del Pescara di solito non sono colorati o solo eccezionalmente nella regione basale del labbro superiore, nella regione branchiale e nella pinna caudale. Un po' colorata è la regione ventrale (8 esemplari su 30 esaminati) per la presenza di qualche raro melanoforo proprio nel mezzo della regione ventrale o per l'estensione fino alla regione ventrale dei melanofori della regione laterale posteriormente alle branchie (tabella 3).

Le lamprede metamorfosate del Pescara, quando non hanno ancora i caratteri sessuali secondari, hanno le due pinne dorsali e quella caudale poco o nulla colorate, come avviene negli ammoceti (tabella 2). Invece quelle che hanno raggiunta la maturità sessuale non solo hanno le due pinne dorsali notevolmente ingrandite, fatto che costituisce un carattere sessuale secondario in tutte le lamprede (cfr. ZANANDREA 1940), ma anche intensamente colorate. Anche la pinna caudale appare molto colorata. Questa colorazione della pinna caudale è un carattere specifico di *L. zanandreai*, come già ricordato. È interessante quindi notare che in *L. planeri* e in *L. fluviatilis*, sia presente come carattere sessuale secondario un carattere che in *L. zanandreai* è un carattere specifico fin dello stadio di ammocete (ZANANDREA 1959).

La variabilità in lunghezza di *L. planeri* del Pescara va da 126 a 180 mm e quella in peso da 2 a 13,5 gr per lo stadio adulto; per gli ammoceti la lunghezza massima arriva a mm 167 e a gr 7,5 (tabelle 1-3).

Un fatto appare subito evidente dall'esame comparativo della tabella 1 con la tabella 2: le lamprede, che alla fine di gennaio hanno già compiuta la fregola, presentano lunghezze e pesi notevolmente superiori rispetto a quelle che in quel periodo non hanno ancora i caratteri sessuali secondari. Infatti le prime hanno la lunghezza di mm 145-180

(media 165,7) e il peso di gr 6-13,5 (media 9,6); le seconde hanno la lunghezza di mm 126-148 (media 136,7) e il peso di gr 2,5-6 (media 4,0). La cosa è molto strana, perchè fino alla maturità sessuale le seconde lamprede avrebbero diminuito di lunghezza e peso (ZANANDREA 1940 e 1951) e perciò le dimensioni qui riferite sono ancora superiori a quelle che queste lamprede avrebbero avuto alla maturità sessuale. Sembra quasi si tratti di due popolazioni diverse, mentre sono state pescate nelle stesse zone o quasi.

Un fatto analogo ho notato a Roma in due gruppi di lamprede pescate da Sesto De Angeli. Tutte provenivano dall'Aniene (Vicovaro-Roma). Quelle esaminate all'Istituto di Zoologia di Roma avevano massime lunghezze (mm 140-180 con media 157,3), mentre quelle esaminate all'Istituto di Anatomia Comparata pure di Roma le avevano notevolmente inferiori (mm 115-145 con media 134,2). Erano state pescate nello stesso luogo, ma le prime in un tempo anteriore alle seconde. La corrispondenza con le lamprede del Pescara è molto grande (tabella 7).

Tra migliaia di lamprede di ruscello finora da me direttamente esaminate mai avevo notato un fenomeno analogo. Mai infatti avevo trovato che le lamprede che compivano la fregola più precocemente avessero lunghezze e pesi notevolmente superiori a quelle che la compivano successivamente. Questo non fu da me constatato neppure in quei corsi d'acqua in cui la fregola continua per alcuni mesi (gennaio-giugno), come nel Guà di Vicenza (Brendola-Sarego-Lonigo) (ZANANDREA 1953 e 1962).

Giova rilevare che gli ammoceti, pescati quasi tutti assieme agli adulti privi di caratteri sessuali secondari, hanno nel Pescara lunghezze e pesi che non sembrano poter dare origine ad adulti con dimensioni massime, quali quelle presentati dagli esemplari adulti che hanno già compiuta la fregola. Si deve notare infatti che questi ammoceti avrebbero avuto sì un altro anno di vita, ma avrebbero dovuto subire un arresto nella nutrizione alla metamorfosi e poi diminuire di lunghezza e peso per la maturità sessuale. Per spiegare la cosa bisogna ammettere o che i più lunghi e più grossi ammoceti sono sfuggiti alla cattura oppure che gli adulti appartengono a diverse classi di età, come recentemente ha concluso HARDISTY (1961).

Non mi sembra di grande importanza il fatto che le lamprede che già hanno compiuta la fregola abbiano una piccola variabilità nel numero di miomeri del tronco (63-65 con media 64,5). Attribuisco la

cosa al piccolo numero di esemplari catturati, rilevando che nell'Aniene gli esemplari con massime lunghezze hanno una variabilità nei miomeri del tronco simile a quelli più corti (tabella 6).

Degno di nota è ancora il fatto che nell'Aterno-Pescara la fregola sia avvenuta già alla fine di gennaio. Esso è il fiume più freddo d'Italia (BALZANO 1927). La fregola delle lamprede avviene quasi ovunque quando la temperatura dell'acqua è sui 10-12°C (cfr. ZANANDREA 1953, HARDISTY 1961 e STERBA 1962). Le sorgive carsiche hanno la temperatura costante di 9-10°C, come mi assicurò per quelle del Tirino a Bussi il sig. De Carli, che ivi ha allevamenti di gamberi e trote.

3 – CONFRONTI TRA GLI ESEMPLARI DEL PESCARA E QUELLI DI *L. planeri* DI ALTRI CORSI D'ACQUA D'ITALIA.

Come già dissi altrove (ZANANDREA 1962), la cattura di *L. planeri* nel versante adriatico d'Italia è molto interessante. L'interesse è dovuto da una parte al fatto che finora nel versante adriatico erano state catturate solo lamprede di ruscello appartenenti a *L. zanandreai* e dall'altra al fatto che fino al presente nel medesimo versante adriatico mai fu catturata *L. fluviatilis*, la specie migratrice, morfologicamente simile a *L. planeri*, con cui costituisce il caso più noto di « forme appaiate » di lamprede (ZANANDREA 1959).

Si ritiene in generale (HUBBS e TRAUTMAN 1937, LEACH 1951 e YOUNG 1950) che la forma non parassita dopo la metamorfosi, come *L. planeri*, sia derivata da quella migratrice e parassita, qui *L. fluviatilis*. Ma siccome *L. fluviatilis* non si trova nel versante adriatico, bisogna che l'origine di *L. planeri* risalga al Pliocene, quando ancora il medio Adriatico comunicava con il Tirreno, attraverso un braccio di mare che si estendeva dall'Abruzzo alla Campania (TOURING CLUB ITALIANO 1940).

Quindi le lamprede del Pescara hanno avuto origine, come quelle dei corsi d'acqua d'Italia, da *L. fluviatilis*. L'origine però deve risalire almeno al Pliocene, purchè non si invochi un'origine locale, poco probabile.

È certamente degno di rilievo che le lamprede di ruscello della regione abruzzese tributaria dell'Adriatico, appartengano alla specie del versante tirrenico, anzichè a quella della pianura padana, essa pure tributaria dell'Adriatico. Probabilmente i fatti che hanno dato origine a

L. zanandreai non si sono verificati nelle acque abruzzesi del medesimo versante adriatico.

L. planeri del Pescara ha tutti i caratteri specifici della stessa specie delle altre regioni d'Italia e di Europa, in cui la specie si trova, come già in antecedenza accennato.

Dalla tabella 7 si conclude che le lamprede del Pescara hanno una variabilità totale in lunghezza simile a quelle dell'Aniene: esse appartengono a popolazioni che hanno massime lunghezze. Analoga situazione si trova nel Sabato (Atripalda di Avellino) (ZANANDREA 1959). Invece gli esemplari catturati anche di recente nel Sarno e quelli del Clitunno appartengono a popolazioni a minime dimensioni. Infatti gli adulti del Pescara e dell'Aniene hanno una variabilità di mm 115-180, mentre quelli del Sarno e del Clitunno hanno quella di mm 100-150. Per il Sarno in antecedenza avevo trovato una variabilità in lunghezza di mm 90-140 (media 113,9) su 116 adulti esaminati (ZANANDREA 1953). La media attuale (mm 114,5) di poco differisce da quella del 1953 (tabella 3).

Da questi dati è confermato che anche in *L. planeri* d'Italia si riscontrano corsi d'acqua in cui si pescano lamprede di ruscello a massime dimensioni e altri in cui se ne pescano a minime dimensioni, come già rilevato per altre regioni europee e come dettagliatamente da me studiato in *L. zanandreai* (ZANANDREA 1951 e 1953). Anche nel caso di *L. planeri* devono essere in gioco le stesse cause trovate per *L. zanandreai* e cioè principalmente l'oscillazione annua della temperatura della acqua e la possibilità di nutrizione (ZANANDREA 1953).

Gli esemplari maturi pescati nel Pescara a Popoli, analogamente a quelli pescati nel Sarno di *L. planeri*, hanno un'intensità di colorazione delle due pinne dorsali, e specialmente della pinna caudale, inferiore alla colorazione che ho riscontrata negli individui maturi del Clitunno. Non avevo mai vista una colorazione così intensa e rilevabile anche ad occhio nudo, come nelle lamprede mature del Clitunno. Ho dovuto perciò stabilire un ulteriore grado di intensità ed estensione di colorazione, particolarmente per la pinna caudale, in aggiunta ai tre soliti, dedotti dal metodo di VLADYKOV (1949 e 1955) (tabella 5).

La grande diversità che le lamprede del Pescara, insieme a quelle dell'Aniene, hanno rispetto a *L. planeri* degli altri ambienti, giova metterlo ben in evidenza, sta nelle dimensioni così diverse degli individui che compiono la fregola prima degli altri. Le testimonianze unanimi dei pescatori di Popoli, come di quelli di Bussi, affermano che la fre-

gola in massa avviene in marzo-aprile e che allora non si trovano esemplari così lunghi e grossi, come quelli di gennaio, che li hanno grandemente meravigliati.

Ringrazio sentitamente il C.N.R. e il P. Armando Cattaneo, Rettore dell'Istituto Leone XIII di Milano, per aver sostenute le spese inaspettatamente tanto rilevanti di questa ricerca. Ringrazio pure il sig. Quinto D'Anastasio e Mons. Giuseppe D'Achille di Popoli per le loro gentili premure.

AUTORI CITATI

BALZANO V. - 1927 - Abruzzo e Molise. *La Patria - Geografia d'Italia in monografie regionali. U.T.E.T. - Torino*, 160 figg., 5 tavv., pp. 262.

HARDISTY M.W. - 1961 a - Studies on an isolated spawning population of the brook lamprey (*Lampetra planeri*). *J. Anim. Ecol.*, 30, pp. 339-355, 7 figg.

— — 1961 b - The growth of larval lampreys. *Ibidem*, 30, pp. 357-371, 5 figg., 2 tav.

HUBBS C.L. & TRAUTMAN M.B. - 1937 - A revision of the lampreys genus *Ichthyomyzon. Misc. Publ. Mus. Zool. Univ. Michigan*, 35, pp. 1-109, 37 tav.

LEACH W.J. - 1951 - The hypophysis of lampreys in relation to the nasal apparatus. *J. Morph.*, 89, 2, pp. 217-256, 2 figg., 4 tav.

STERBA G. - 1962 - Die Neunaugen (*Petromyzonidae*). *Sonder. aus dem Handbuch der Binnenfisch. Mitteleurop.*, 3, pp. 263-352, 52 figg., 4 tav.

TOURING CLUB ITALIANO - 1940 - Atlante Fisico-Economico d'Italia. *Milano*, 82 tav.

VLADYKOV V. - 1955 - *Lampetra zanandreai*, a new species of lampreys from northern Italy. *Copeia*, pp. 215-223, 4 tav., 10 tab.

YOUNG J.Z. - 1950 - The life of Vertebrates. *Oxford University Press, London*, 767 pp., 150 figg.

ZANANDREA G. - 1940 - Osservazioni sulla diminuzione di lunghezza e peso in relazione alla maturità sessuale nel *Petromyzon* (*Lampetra*) *planeri* Bloch. *Arch. Zool. It.*, 29, pp. 77-87, 8 figg.

— — 1951 - Rilievi e confronti biometrici e biologici sul *Petromyzon* (*Lampetra*) *planeri* Bloch nelle acque della Marca Trevigiana. *Boll. Pesca Piscicult. Idrobiol.*, 27 (n.s. 6), pp. 53-78, 13 tab.

— — 1953 - Note sulla ecologia e distribuzione in Italia della lampreda di ruscello (*Lampetra planeri* Bloch). *Ibidem*, 29 (n.s. 8), pp. 252-269, 13 tab.

— — 1957 - Esame critico e comparativo delle lamprede catturate in Italia. *Arch. Zool. It.*, 42, pp. 249-307, 5 figg., 12 tab.

— — 1958 - Posizione sistematica e distribuzione geografica di *Lampetra zanandreai* Vladykov. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 6, pp. 207-237, 3 figg., 3 tav., 12 tab.

— — 1959 a - Le lamprede della Campania. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, 31, pp. 15-24, 1 fig.

— — 1959 b - *Lampetra fluviatilis* catturata in mare nel Golfo di Gaeta. *Ibidem*, 31, pp. 265-307, 3 figg., 2 tav., 16 tab.

— — 1959 c - Speciation among lampreys. *Nature*, 184, p. 180.

— — 1961 a - Studies on European lampreys. *Evolution*, 15, pp. 523-534, 3 figg.

ZANANDREA G. - Le lamprede in Sardegna. *Centro Intern. Studi Sardi - Cagliari*, pp. 1-10, 5 figg.

— — 1961 c - Rapporti tra continente e isole nella biogeografia delle lamprede in Italia. *Boll. di Zool.*, 28, pp. 703-715.

— — 1962 - Le lamprede della pianura padana e del rimanente versante adriatico d'Italia. *Arch. Zool. It.* (in corso di stampa).

RIASSUNTO

L'autore parla di un'inattesa cattura di *Lampetra planeri* nel versante adriatico d'Italia, la prima che sia stata segnalata. Viene fatto un dettagliato studio speciologico, da cui risulta che gli esemplari del Pescara (presso Popoli) hanno tutti i caratteri che la specie presenta nel suo vasto habitat. Trova che gli esemplari catturati in fregola alla fine di gennaio hanno lunghezza e peso notevolmente maggiori degli esemplari in quel tempo lontani dalla fregola. La variabilità in lunghezza di *L. planeri* del Pescara è simile a quella dell'Aniene e del Sabato: ci sono animali a massime lunghezze; mentre nel Sarno e nel Clitunno ci sono animali a minori dimensioni, in relazione certo con fattori ambientali, come l'A. ha constatato per *L. zanandreai*.

SUMMARY

The author refers here an unexpected capture of *Lampetra planeri* in the Pescara stream. This catch is the first quoted in the tributaries of the Adriatic sea. After an accurate examination of the specimens it results that these lampreys have the same specifical characters attributed to *L. planeri* in the whole area of their habitat. There is a characteristic fact: the specimens spawning early are longer and heavier than specimens spawning later. The lampreys fished in Pescara, in Aniene (Roma) and in Sabato (Avellino) rivers are longer than those caught in Sarno (Napoli) and in Clitunno (Perugia) rivers, certainly in correlation with the environmental conditions, like those found by the author in *L. zanandreai* of Po plain (Italy).

Tabella 1

ESEMPLARI MATURI DI *LAMPETRA PLANERI* DEL PESCARA

N°	Lunghez. mm	Peso dg	Sesso (1)	Miomeri del tronco	Cuspidi lamina orale posteriore (2)	Cuspidi denti laterali	Colorazione pinne (3) 1ª dors.	caudale	2ª dors.
1.	146	65	M	63	$3 + 1^2 + 3$	2 3 2	3	3	3
2.	155	70	F	64	7	2 3 3	2	3	2
3.	156	70	M	63	7	2 3 2	3	3	2
4.	163	75	F	65	7	2 3 2	2	3	2
5.	165	90	F	65	$3 + 1^2 + 2$	2 3 2	3	3	3
6.	165	90	M	64	$1^2 + 5 + 1^2$	2 3 2	3	3	3
7.	170	100	M	64	$1^2 + 5 + 1^2$	2 3 2	3	3	3
8.	171	105	F	65	$4 + 1^2 + 2$	2 3 2	2	3	3
9.	172	95	M	65	$1^2 + 5 + 1^2$	2 3 2	3	3	3
10.	174	110	M	65	7	2 3 2	3	3	3
11.	175	125	F	65	7	2 3 2	3	3	3
12.	178	120	M	65	7	2 3 2	2	3	3
13.	180	135	F	63	$1^2 + 5 + 1^2$	2 3 2	3	3	3
Media o moda	166,9	96,1		64,3	$1^2 + 5 + 1^2$	2 3 2	3	3	3

(1) M = maschio; F = femmina.

(2) Per il significato delle formule cfr. ZANANDREA 1957, pag. 285.

(3) 2 = media intensità ed estensione; 3 = grande intensità ed estensione.

Tabella 2

ESEMPLARI NON MATURI DI *LAMPETRA PLANERI* DEL PESCARA

N°	Lunghez. mm	Peso dg	Sesso (1)	Miomeri del tronco	Cuspidi lamina orale posteriore	Colorazione pinne (2) 1ª dors.	2ª dors.	caudale
1.	126	25	M	62	7	0	1	1
2.	128	30	M	61	7	0	0	0
3.	128	30	M	63	7	0	1	0
4.	128	30	M	60	7	0	1	0
5.	131	45	F	65	7	0	0	0
6.	131	45	F	63	7	0	0	0
7.	131	35	M	63	7	0	0	0
8.	131	35	M	61	7	0	1	2
9.	132	35	F	64	7	0	0	2
10.	133	35	F	63	7	0	1	1
11.	133	35	M	62	7	0	1	0
12.	134	45	M	64	7	0	0	0
13.	135	35	F	64	7	0	0	1
14.	135	35	F	63	7	1	1	0
15.	136	35	F	65	7	1	0	2
16.	137	35	F	60	7	2	0	0
17.	137	45	M	62	7	0	0	0
18.	137	50	F	60	7	0	0	2
19.	138	35	F	65	7	0	1	0
20.	138	40	M	65	7	0	0	1
21.	140	45	M	64	7	0	1	2
22.	140	45	M	65	7	0	0	0
23.	141	45	M	60	7	1	0	0
24.	141	45	M	62	7	0	0	0
25.	145	45	M	63	7	0	1	0
26.	147	50	M	62	7	0	0	1
27.	147	55	M	64	7	0	0	0
28.	147	45	M	62	7	0	0	1
29.	148	60	F	66	7	1	1	0
30.	148	55	M	61	7	0	0	
Media o moda	136,7	40,8		62,8	7	0	0	0

(1) M = maschio; F = femmina

(2) 0 = assenza di colorazione; 1 = piccola intensità ed estensione; 2 = media intensità ed estensione.

Tabella 3

AMMOCETI DI *LAMPETRA PLANERI* DEL PESCARA

N°	Lunghez. mm	Peso dg	Miomeri del tronco	Colorazione			
				labbro superiore	regione branchiale	regione ventrale	pinna caudale
1.	105	15	64	0	0	0	0
2.	108	15	63	0	0	0	0
3.	112	20	61	0	0	1	0
4.	114	20	62	0	0	0	0
5.	124	30	61	0	0	0	0
6.	126	30	62	0	0	0	0
7.	132	30	61	0	0	0	0
8.	134	40	62	0	0	0	0
9.	138	50	65	0	1	1	0
10.	141	45	63	0	0	1	0
11.	142	40	61	1	0	1	0
12.	143	45	64	0	0	0	0
13.	145	45	61	0	1	0	0
14.	156	55	63	0	1	1	0
15.	157	55	61	0	0	0	1
16.	158	60	62	0	0	1	0
17.	158	65	62	0	0	0	0
18.	158	55	65	0	0	0	0
19.	160	65	64	0	0	0	0
20.	160	60	61	0	0	0	0
21.	160	60	63	0	0	0	0
22.	162	65	60	0	0	1	0
23.	162	60	63	0	0	1	0
24.	164	70	63	0	0	1	1
25.	164	65	62	0	0	0	0
26.	165	65	62	0	0	0	0
27.	166	70	65	0	0	0	0
28.	167	75	64	0	1	1	1
29.	167	75	61	0	0	1	0
30.	167	65	61	0	0	0	0
Media o moda	147.1	50.3	62.4	0	0	0	0

Tabella 4

RECENTI CATTURE DI *LAMPETRA PLANERI* DEL SARNO

(tutti esemplari maturi)

N°	Lunghez. mm	Sesso (1)	Cuspidi lamina orale posteriore	Cuspidi denti laterali 1°	2°	3°
1.	100	M	7	2	2	2
2.	102	M	7	2	3	2
3.	106	M	5	2	3	2
4.	107	M	7	2	2	2
5.	107	F	7	2	3	2
6.	107	M	7	2	3	2
7.	108	M	7	2	2	2
8.	108	M	7	2	3	2
9.	110	M	7	2	3	2
10.	110	M	7	2	3	2
11.	110	M	7	2	2	2
12.	112	M	7	2	2	2
13.	112	M	7	2	3	2
14.	112	F	7	2	3	2
15.	112	M	7	2	3	2
16.	112	M	7	2	3	2
17.	112	M	7	2	3	2
18.	113	M	7	2	3	2
19.	113	M	7	2	2	2
20.	114	M	7	2	3	2
21.	114	M	7	2	3	2
22.	118	M	7	2	3	2
23.	121	M	7	2	3	2
24.	123	M	7	2	3	2
25.	124	M	7	2	3	2
Media o moda	111,4		7	2	3	2

(1) M = maschio; F = femmina.

Tabella 5

LAMPETRA PLANERI DEL CLITUNNO (tutti esemplari maturi)

N°	Lunghez. mm	Sesso (1)	Miomeri del tronco	Denti lamina posteriore	Colorazione pinne (2) 1ª dors.	2ª dors.	caudale
1.	111	F	63	7	3	3	3
2.	114	F	64	7	3	3	4
3.	115	F	65	7	3	3	4
4.	115	F	63	7	3	3	4
5.	117	M	63	7	3	3	3
6.	117	F	64	7	3	3	4
7.	117	M	62	7	3	3	4
8.	118	F	62	7	3	3	4
9.	120	F	62	7	3	3	4
10.	120	M	62	7	3	3	4
11.	122	M	63	7	3	3	4
12.	122	F	63	7	3	3	4
13.	122	F	62	7	3	3	4
14.	126	F	64	7	3	3	4
15.	126	F	62	7	3	3	4
16.	127	M	60	7	3	3	4
17.	128	M	62	7	3	3	4
18.	130	F	65	7	3	3	4
19.	130	F	64	7	3	3	4
20.	132	M	64	7	3	3	4
21.	142	F	63	7	3	3	3
22.	143	M	63	7	3	3	4
23.	154	M	65	7	3	3	4
Media o moda	124,8		63,0	7	3	3	4

(1) M = maschio; F = femmina.
(2) 3 = grande intensità; 4 = grandissima intensità.

Tabella 6

LAMPETRA PLANERI DELL'ANIENE (tutti esemplari maturi)

N°	Lunghez. mm	Sesso (1)	Miomeri del tronco	Formula dentaria lamina posteriore (2)	Cuspidi denti laterali 1°	2°	3°
1.	144	F	62	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2
2.	147	F	59	$1^2 + 5 + 1$	2	2	2
3.	148	F	63	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2
4.	148	F	65	$1^2 + 6 + 1^2$	2	2	2
5.	151	M	58	$1^2 + 5 + 1^2$	2	2	2
6.	154	M	60	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2
7.	155	F	63	$1^2 + 6 + 1^2$	2	3	2
8.	160	F	61	$1^2 + 6 + 1^2$	2	3	2
9.	161	M	61	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2
10.	161	M	60	$1^2 + 2 + 1^2 + 2 + 1^2$	2	3	2
11.	163	M	62	$1^2 + 5 + 1$	2	3	2
12.	166	M	63	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2
					2	2	2
13.	167	M	64	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2
14.	167	M	60	$1^2 + 2 + 1^2 + 2 + 1^2$	2	3	2
15.	174	M	64	$1^2 + 6 + 1^2$	2	3	2
16.	178	F	62	$1^2 + 2 + 1^2 + 2 + 1^2$	2	3	2
17.	184	M	59	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2
Media o moda	160,4		61,5	$1^2 + 5 + 1^2$	2	3	2

(1) M = maschio; F = femmina.

(2) Per il significato della formula cfr. ZANANDREA 1957, pag. 285.

Tabella 7

RECENTI CATTURE DI *LAMPETRA PLANERI* IN ITALIA

Lunghez. mm	Sarno 1958 adulti	Clitunno 1961 adulti	Aniene adulti Zoologia	1957 adulti Anat. Comp.	Pescara 1962 (1)		
					adulti maturi	adulti non mat.	ammoceti in totale
80	—	—	—	—	—	—	1
85	—	—	—	—	—	—	—
90	—	—	—	—	—	—	1
95	—	—	—	—	—	—	2
100	4	—	—	—	—	—	1
105	13	—	—	—	—	—	3
110	17	2	—	—	—	—	9
115	5	6	—	1	—	—	6
120	3	5	—	2	—	—	7
125	1	4	—	3	—	4	4
130	—	3	—	4	—	8	7
135	—	—	—	7	—	8	12
140	—	2	3	4	—	4	10
145	—	—	4	5	1	6	10
150	—	1	3	—	—	—	9
155	—	—	4	—	2	—	5
160	—	—	5	—	1	—	7
165	—	—	7	—	2	—	6
170	—	—	2	—	4	—	—
175	—	—	1	—	2	—	—
180	—	—	1	—	1	—	—
Totale	41	23	30	26	13	30	96
Media mm	114,5	123,0	157,3	134,2	165,7	135,0	139,6

(1) Le piccole differenze che si possono rilevare tra le medie delle lunghezze delle tabelle 1 e 2 e quelle di questa tabella sono dovute al fatto che qui le lunghezze sono raccolte in gruppi di cinque millimetri. Gli animali sono sempre gli stessi.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 2 1963

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 120 10 - IV - 1962

LUCIANO STORACE

ROPALOCERI DELL'AFRICA ORIENTALE. IX. LE POPOLAZIONI NORD-ORIENTALI DI *PAPILIO DARDANUS ANTINORII* OBTHR.

Fin dal 1935, G.D. HALE CARPENTER ebbe a segnalare che gli individui eritrei di *Papilio dardanus* Brown, *antinorii* Oberthür, mostrano una riduzione notevole delle macchie nere esistenti sul disopra delle ali posteriori (1); tale assunto è confermato dall'esame dei materiali conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale « G. Doria » di Genova, raccolti in Eritrea prevalentemente dal Dr. Figini (a Ghinda) e dal Sig. Fr. Vaccaro (al Dorfù), che ho avuto modo di studiare grazie alle facilitazioni accordatemi dalla Direzione di quell'Istituto scientifico, alla quale desidero porgere vivi ringraziamenti.

* * *

Le serie di Ghinda e del Dorfù corrispondono infatti perfettamente alla diagnosi di CARPENTER, con la sola eccezione d'un ♂ del Dorfù che appare transeunte alla forma *alticola* Boullet e Le Cerf della Etiopia occidentale; le macchie nere sul disopra delle ali posteriori sono spesso ridotte a quelle anali (sugli spazi 1 C - 2) e costale (sullo spazio 7); le code sono quasi sempre immacolate, senza contrasto cromatico con la restante superficie alare (come è, invece, il caso di *byatti* Poulton); il disotto delle ali posteriori e l'area apicale-esterna di quelle anteriori, stesso lato, mostrano, comparativamente a *byatti* (dalla colorazione veramente caratteristica), la tonalità di colore solita d'*antinorii*, ma gli esemplari dalla tinta carica come il ♂ lectotypus d'*antinorii* sono affatto eccezionali in Eritrea. La fascia marginale nera sul disopra delle ali anteriori è talvolta seghettata, dal lato prossimale, come presso *byatti*, ma più

(1) Cfr. in: *Trans. R. ent. Soc. Lond.* LXXXIII (III), 1935, p. 323.

spesso è rettilinea, sugli spazi 1 B - 3; in un caso essa è foggiata come presso *meriones* Fldr sugli spazi 4 - 6.

Stante la riduzione del nero sul disopra delle ali posteriori (anche nelle ♂♂ marisimili) e la particolare foggia del contorno interno della fascia nera delle ali anteriori, stesso lato (particolare, quest'ultimo, presente in alcuni individui soltanto), ho altra volta (2) identificato le popolazioni eritree del *dardanus* con il nome di sottorazza *antinorii* trans. ad *byatti* Obth.-Poulton: per esse propongo ora il nome di:

sottorazza **figinii** nov.

dedicandola al Dr. Figini che fu il primo a raccogliere, fra l'altro, la ♀ pseudomimetica (di tipo *cenea* o, meglio, *protocenea*) *vaccaroi* Storace (3) e prendendo a tipici i materiali che seguono:

1) Holotypus, 1♂ - Eritrea centrale, Dorfù, m. 1.500 s.l.m. (zona delle pendici orientali, presso Asmara), 20-III-1934, Fr. Vaccaro;

2) Allotypus, 1♀ - Eritrea centrale, Dorfù, m. 1.500 s.l.m. (zona delle pendici orientali, presso Asmara), 7-VI-1939, Fr. Vaccaro;

3) Paratypus n. 1, 1♂ - Eritrea centrale, Val Nabaret (zona delle pendici orientali, ad Est di Asmara), II-1893, Dr. V. Ragazzi;

4) Paratypi nn. 2-3, 2♂♂ - Eritrea centrale, Asmara, VII-X-1934, Monnaret (4);

5) Paratypi nn. 4-11, 8♂♂ - Eritrea centrale, Dorfù, m. 1.500 s.l.m. (zona delle pendici orientali, presso Asmara), 20-III-1934, 1 es.; 20-IV-1937, 1 es.; 7-VI-1939, 1 es.; 20-VI-1937, 4 es.; 2-VII-1937, 1 es., Fr. Vaccaro;

6) Paratypi nn. 12-18, 7♂♂ - Eritrea centrale, Ghinda (Dongollo), m. 1.000 s.l.m. (zona delle pendici orientali, fra Massaua ed Asmara), III-1906, Dr. Figini;

7) Paratypus n. 19, 1♂ - Eritrea centrale, Ghinda (zona delle pendici orientali, fra Massaua ed Asmara), III-1906, Dr. Figini;

---

(2) Cfr. in: *Lambillionea* XLVIII, 1948, p. 73.

(3) Cfr. in: *Ann. Mus. Storia Nat. Genova* LXIII, 1947, pp. 116-119, tav. II.

(4) Cfr. E. Berio in: *Boll. Soc. Ent. Ital.* LXXII, 1940, p. 42. *Fide* Vaccaro, questi esemplari furono da lui raccolti al Dorfù e donati al Col. Monneret de Veillard che li cedette al Prof. Giotto Dainelli. Quest'ultimo li donò, a sua volta, al Museo di Genova.

8) Paratypi nn. 20-21, 2♀♀ - Eritrea centrale, Dorfù, m. 1.500 s.l.m. (zona delle pendici orientali, presso Asmara), 20-V-1939, 1 es.; 20-VI-1937, 1 es., Fr. Vaccaro;

9) Paratypi nn. 22-23, 2♀♀ - Eritrea centrale, Ghinda (Dongollo), m. 1.000 s.l.m. (zona delle pendici orientali, fra Massaua ed Asmara), III-1906, Dr. Figini;

10) Paratypus n. 24, 1♂ - Eritrea occidentale, Om Ager, m. 550 s.l.m. (zona delle pianure sudanesi, Setìt), 20-VI-1935, Fr. Vaccaro.

Quest'ultimo esemplare corrisponde molto bene alla media delle pendici orientali; resta da stabilire, però, se la forma *figinii* è normale nella zona del Setìt e non, piuttosto, l'eccezione, in rapporto all'ubicazione geografica della località.

Una ♀ delle pendici orientali eritree presso Asmara (Dorfù, 20-VI-1937, Fr. Vaccaro), paratypus n. 21, è molto interessante a causa dell'eccessivo sviluppo delle macchie marginali all'estremità delle nervature, esse pure progressivamente annerite, verso il margine, nella metà distale dell'ala posteriore. Poichè, di norma, nelle ♀♀ cosiddette mimetiche le nervature spiccano per tonalità più carica sul fondo scuro della fascia marginale, è lecito ritenere che tale particolare sia indice d'una relativa evoluzione mimetica, ancorchè tale assunto possa apparire in contrasto con le vedute di POULTON sull'argomento ([5]). Ritengo doveroso fissare con un nome questa variazione e la chiamo perciò forma ♀ **protomima** nov.

* * *

Il polimorfismo femminile della sottorazza *figinii* sembra differire da quello delle rimanenti popolazioni dell'eserge *antinorii* per la presenza della forma pseudomimetica (di tipo *cenea* o, meglio, *protocenea*) *vaccaroi*, ad oggi nota soltanto dell'Eritrea centrale.

È quindi possibile che, su basi genetiche, la differenziazione delle popolazioni eritree da quelle dell'Etiopia centrale, (*antinorii vera*), occidentale (*alticola*) e sud-occidentale (*antinorii* trans. ad *alticola*) sia maggiore di quella delle solite sottorazze. Non mi risulta che nell'ambito dell'eserge *antinorii* siano stati finora compiuti esperimenti atti a dimostrare, mediante allevamenti ed opportuni incroci, la frequenza dei fattori genetici dominanti, oppure recessivi, che regolano la produzione di

(5) Cfr. in: *Proc. ent. Soc. Lond.* I, 1926, p. 7.

tali forme femminili; di conseguenza, nulla si può dire sulla genetica delle ♀♀ di questa nuova sottorazza.

Riassumendo, le forme femminili di *figinii* sono:

a) forma ♀ marisimile *figinii* nov.;

b) forma ♀ di transizione *protomima* nov.;

c) forma ♀ pseudomimetica *protoniavioides* Strce;

d) forma ♀ pseudomimetica *vaccaroi* Strce.

RIASSUNTO

Premesso che fin dal 1935 G.D. Hale Carpenter segnalò la notevole riduzione delle macchie nere, esistenti sul disopra delle ali posteriori, negli individui eritrei di *Pap. dardanus antinorii* Obthr, l'A. trova che tale assunto è confermato dai materiali conservati nelle collezioni del Museo Civico di Storia Naturale « G. Doria » di Genova e propone il nome di sottorazza *figinii* per le popolazioni eritree, tipiche nelle località di Dorfù, Ghinda e Val Nabaret nell'Eritrea centrale. Un ♂ di Om Ager, nell'Eritrea occidentale (Setit), concorda con quelli delle località anzidette e può dimostrare, se non è un'eccezione, che la nuova sottorazza s'estende alla zona delle pianure cosiddette sudanesi.

L'A. dà il nome di *protomima* a una ♀ del Dorfù di tipo marisimile, che rappresenta un primo stadio nell'evoluzione del disegno di tipo mimetico, per cui le forme femminili polimorfe sono: a) *figinii* nov., b) *protomima* nov., c) *protoniavioides* Strce, d) *vaccaroi* Strce. Nulla si sa della genetica di tali forme.

SUMMARY

Since 1935 G.D. Hale Carpenter wrote that specimens of *Pap. dardanus antinorii* Obthr from Eritrea « are extremely lightly marked »; the Author finds that in the Genoa Museum there are specimens from Dorfù, Ghinda and Val Nabaret, in Central Eritrea, which correspond to that description: the name of subrace *figinii* is therefore proposed by him for the *antinorii* inhabiting Eritrea.

A similar ♂ specimen, from W. Eritrea, Om Ager, if it is not an individual variation, may suggest that the new subrace spreads westward to the Setit Valley.

A male-like ♀ showing a bit of mimetic pattern on H.W. upperside is named *protomima* (holotipe from Central Eritrea, Dorfù near Asmara, 4.500 ft., 20 June, 1937, Fr. Vaccaro).

So far as the Author knows, no breeding experiments have been carried out on *Pap. dardanus antinorii* to ascertain the genetics of the ♀ forms, which is still unknown.

Four ♀ forms of the new subrace are known to occur in Eritrea, namely: a) male-like ♀ *figinii* nov.; b) transitional ♀ *protomima* nov.; c) mimetic ♀ *protoniavioides* Strce; d) mimetic ♀ *vaccaroi* Strce.

DORIANA
Supplemento agli
ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,
GENOVA
Vol. III - N. 121 5 - V - 1962

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

EMILIO BERIO
Conservatore Onorario
Museo Civico di Storia Naturale - Genova

DIAGNOSI E SINONIMIE DI *NOCTUIDAE* DELL'AFRICA CENTRALE (*HADENINAE*)

Tolta qualche specie dotata di spiccate caratteristiche, le entità dei generi *Leucania* O. e affini non possono essere sicuramente determinate senza il confronto dell'andropigio. E poichè di molte specie esotiche l'andropigio non è stato mai pubblicato è impossibile dire, allo stato delle conoscenze, se una specie è stata già descritta o meno.

Come già hanno fatto altri Autori, descrivo alcune specie dell'Africa Centrale i cui apparati genitali non corrispondono a reperti già pubblicati e il cui aspetto esteriore non permette di riferirle a specie descritte. Colgo l'occasione per dare alcune note sinonimiche di specie recentemente illustrate.

1 - **Leucania reticulata** n. sp.

♂. Caratterizzata dall'aspetto fortemente reticolato delle ali anteriori. Capo, zampe, ventre, bruni; ali anteriori a fondo bruno chiaro con disegni nerissimi. Costa bruna senza linee; campo cellulare nero su cui spiccano l'orbicolare a forma di mandorla e la reniforme a forma di triangolo colla base verso l'apice. Postmediana un poco arcuata in fuori dalla vena 6 alla 5, poi diritta al margine in una direzione che va dall'apice a 2/3 verso il torno. Una riga chiara la segue e va appunto dall'apice al torno, perfettamente diritta. Campo distale bruno scuro con le vene finemente segnate in bruno chiaro. Ali posteriori bianco giallognole. Inferiormente ali bianco giallognole con una linea postmediana dalla costa, nerissima e curvata in fuori, più grossa verso la costa. Sulle anteriori essa arriva quasi al margine, e sulle posteriori si ferma alla vena 2.

L'apparato genitale come da figura.

Holotypus: ♂ Kilom. 345 da Kindu (Russo), al Museo dell'Africa Tropicale di Tervuren. esp. 30 mm.

Paratypus: ♂ Sankuru, Dimbelenge (Congo ex Belga) 17.III.1951 (Fontaine), collezione Berio; prep. Berio n. 1065.

2 - **Leucania (Boursinania) continentalis** n. sp.

♂♀. L'apparato genitale di questa nuova specie è assai simile a quello di *insulicola* Gn., tanto che a tutta prima si riterrebbe identico. Ma l'aspetto esterno dell'insetto differisce notevolmente da quello del tipo di *insulicola* come figurato da BOURSIN-RUNGS in Ann. Mag. N. H. (12) vol. V, pl. XVII, 3.

Taglio dell'ala anteriore tozzo e non affilato come nella specie citata; colore giallastro paglierino uniforme con sottilissime striature poco più cariche sulle vene; costa, area posteriore e una leggera linea dall'apice alla cell. un poco più chiare del resto dell'ala per la minore presenza di linee nelle aree corrispondenti. Accenno di una postmediana obliqua dalla cell. al margine interno, formata di piccolissimi punti neri. Ali posteriori bianche ialine. Inferiormente ali anteriori giallo paglia offuscate nella cell. e sulle vene, posteriori bianchissime.

Holotypus: ♂ Kamerun, Misellele 20.XI.1935 (Kumpf); coll. Kampf → coll. Berio; prep. Berio n. 1048.

Paratypi: ♂ Lusambo - Congo 1.VII.1949 (Fontaine); coll. Museo di Tervuren → coll. Berio; prep. Berio n. 1037.

1♂ Fl. Congo-Bolombo VII.1938 (Ghesquière); coll. Museo di Tervuren → coll. Berio.

1♂ Lusambo 17.XII.1949 (Fontaine); coll. Museo di Tervuren → coll. Berio.

Allotypus: ♀ Lusambo 15.VI.1949 (Fontaine); coll. Museo di Tervuren → coll. Berio.

Altri paratypi provenienti tutti dal Congo: 3♂♂ e 13♀♀ tutti al Museo di Tervuren.

3 - **Leucania sanguinis** n. sp.

♂. Si distingue per il margine distale sanguigno.

Ali anteriori giallo paglia carico, finemente segnate di linee nere sottilissime sulle vene, meno numerose alla costa e al margine interno.

Un punto bianco in chiusura di cell., una linea sanguigna sotto la cell. e una postmediana formata di piccoli punti neri sulle vene. Il margine distale colle frange è largamente sanguigno, un po' sfumato

Figg. 1. - *Leucania reticulata* Berio: valva ed edeago typus. - 2. - *Leucania* (*Boursinania*) *continentalis* Berio: id. - 3. - *Leucania sanguinis* Berio: id. - 4. - *Mythimna pseudotacuna* Berio: id. - 5. - *Mythimna elisa* Berio: id. - 6. - *Mythimna provvisoria* Berio: id.

in dentro nello spazio tra la vena 2 e la 7. Ali posteriori bianchissime. Inferiormente anteriori giallo paglia colla costa largamente abbrunata e il margine distale bruno; inferiori bianchissime colle ciglia dorate.

Holotypus: ♂ Elisabethville 22.III.1935 (Seydel); prep. Berio n. 1043 al Museo di Tervuren.

Paratypus: ♂ idem 30.XI.1937 (Seydel); coll. Berio; prep. Berio n. 1071.
» ♂ Kil. 345 de Kindu (Russo).

4 - **Mythimna pseudotacuna** n. sp.

♂. Somiglia a *tacuna* Felder a cui è anche simile *bisetulata* Berio. Ali giallo paglia molto sbiadito, un punto nero in chiusura di cell. contornato da un cerchietto biancastro; una linea nera sfumata sotto la cell. e un trattino al margine distale, sotto l'apice, in corrispondenza della vena 6. Ali posteriori bianche, sfumate di grigio largamente al margine. Inferiormente ali anteriori giallastre e posteriori biancastre concolori.

Holotypus: ♂. Kenia: Kerangani Hills, 2000 m. (Knuk) 1930; coll. Kampf ➢ coll. Berio; prep. Berio n. 1050.

5 - **Mythimna elisa** n. sp.

♂. Capo, torace, ali anteriori e addome giallo paglia, petto e ventre grigi senza ciuffo nero, ali posteriori bianchissime.

Una linea bruno nera nello spazio mediano inizia alla radice dell'ala in punta e va sino al limbo allargandosi e diffondendosi; sopra di essa vi è uno spazio longitudinale più chiaro, nel quale due punti nerissimi rappresentano l'orbicolare e la reniforme. Orlo anale diffusamente coperto di bruno nero.

Inferiormente ali anteriori e costa delle posteriori giallastre, il resto delle posteriori bianche.

Holotypus: Congo Belga, Elisabethville 17.II.1932 (Seydel); prep. Berio n. 3481 al Museo di Tervuren.

Paratypus: Congo Belga, Elisabethville 18.XII.1938 (Seydel); prep. Berio n. 1063; coll. Berio.

Esp. 26 mm.

6 - **Mythimna provvisoria** n. sp.

♂♀. Capo, torace, ali anteriori, addome giallo paglia; petto grigiastro chiaro, ventre grigiastro più chiaro, ciuffo anale grigio. Il petto è coperto di lunghe scaglie setoliformi e setole brunastre; zampe lungamente villose; manca il ciuffo addominale nero. La colorazione e il disegno delle ali anteriori ricorda quello di *scirpi* Tr. e *sicula*, però l'insetto è notevolmente maggiore di statura. Tutta l'ala è striata sottilissimamente di linee bianche e giallastre; una linea diffusa grigia lungo l'orlo inferiore della cell. preceduta verso la costa da una linea più chiara con un punto nero in chiusura; frange e apice un poco più bruni.

Posteriori bianche col margine tinto di giallastro e bruno; inferiormente le 4 ali sono giallastro rosee alla costa e tale colore sfuma insensibilmente nel bianco procedendo verso il margine posteriore.

È una specie così poco caratterizzata che è pressochè impossibile riferirla sicuramente a specie descritte; probabilmente essa non è nuova.

Holotypus: ♂ Lusambo, 18.XII.1949 (Fontaine); prep. Berio n. 1036. Coll. Museo di Tervuren.

Paratypi: ♂ Stan à Coq. (Congo) XI.1921 (Verlaine); prep. Berio n. 3482;
♂ Katako-Kombe (id.) 8.IX.1952 (Fontaine); prep. Berio n. 3483.

Allotypus: ♀ Katako-Kombe 29.VII.1952 (Fontaine).

Paratypi ♂♂: Elisabethville 14.III.1936 (Seydel); Manghay (Congo) 27.X.1921 (Verlaine). Il 2° paratipo ♂ e il 2° ♀ nella collezione Berio.
Esp. 29 mm.

7 - **Borolia longirostris** Berio = ? **Vietteania pinna** Saalm.

SAALMÜLLER descrisse la specie sopra una sola ♀ (Lep. Madag. p. 253) esistente al Museo di Berlino. Nella revisione di RUNGS citata sopra a pag. 103 egli descrive un ♂ proveniente dal Museo di Berlino determinato *torrentium* e probabilmente servito di modello per la figura del SEITZ (pl. 61). Nella didascalia della sua tav. IV RUNGS dice: *V. pinna* (Saalm.) Rgs. n. comb. TYPE ? (Museo di Berlino).

Come si vede non vi è una vera e propria assunzione di neallotipo, sia perchè non si dice nulla nel testo, sia perchè vi è quel punto interrogativo nella didascalia, sia perchè l'autore non risolve l'eventuale errore di SAALMÜLLER di avere indicato come ♀ un ♂. Ad ogni fine nomenclatorio scelgo io qui come Neallotipo di *V. pinna* Saalm. l'esemplare descritto da RUNGS.

A seguito di ciò la *Borolia longirostris* Berio descritta in Bull. Soc. Ent. It. LXXII, 8 p. 124 (1940) (Eritrea) passa in sinonimia.

8 - **Leucania pauliani** Rungs in Congo.

Questa specie descritta recentemente in Mém. Istit. Scientif. de Madagascar serie E Tome VI (1955) pag. 69 fig. 1 Pl. I, 1 su esemplari provenienti dal Madagascar, abita anche Zanzibar e il Congo.

Nella mia collezione ho due ♂♂ dell'agosto 1953 da Zanzibar (Pro[illegible] leg.) e posso inoltre segnalare 7♂♂ e 2♀♀ provenienti da varie locali[illegible] del Congo (Stanleyville, Leopoldville, Lusambo, Stan à Coq, Bokuto[illegible] in coll. Berio, ex Coll. Museo di Tervuren, nonchè 4♂♂ e 8♀♀ pure d[illegible] Congo (Ukakuraka, Busongo, Mondombe, Balombo, Itoko à Comb[illegible] Ngaye oltre che dalle località già citate) in coll. Museo di Tervuren.

9 - **Mythimna circula** (Saalm.) Rungs. *recte:* **Mythimna circulus** (Saalm.)

Rungs nel lavoro citato ha femminilizzato il nome di Saalmüller per accordarlo col nome generico. Ma tale trasformazione non è possibile perchè *circulus* è un sostantivo e non un aggettivo. Si deve pertanto dire « *Mythimna circulus* Saalm. ».

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 122 5 - VII - 1962

DELFA GUIGLIA

LA COLLEZIONE DI ORISSIDI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA

AGGIUNTE AL CATALOGO DEGLI ORISSIDI DI TUTTO IL MONDO

(*Hymenoptera: Oryssidae*)

Gli Orissidi sono Imenotteri assai rari e la loro cattura è il più delle volte accidentale; il conoscere la consistenza delle collezioni dei diversi Musei è quindi di sommo interesse, specialmente per lo specialista che è costretto molto spesso a perdere tempo prezioso in vane ricerche. Lo studio di ogni gruppo, in modo particolare poi se raro e critico, è senza dubbio assai facilitato quando si sa con precisione dove si trovano gli esemplari tipici ed i rappresentanti delle diverse specie con relativa esatta località di raccolta.

La collezione degli Orissidi del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, assai povera in origine, ha raggiunto in questi ultimi tempi una notevole importanza, sia per il numero che per la rarità delle specie, come risulta dall'elenco che segue.

FAM. ORYSSIDAE

Subfam. ORYSSINAE

Trib. MOCSARYINI

Chalinus Konow (1897)

congoënsis Guiglia. - Ann. Mus. Civ. Genova, LIX, pp. 260-266; fig. 1, Tav. X, 1936. ♀♂.

Congo Belga: Bambesa 1♀; Sankuru, Kondue 1♀; Eala 1♂. Ipotipi.

schulthessi Guiglia. - Ann. Mus. Civ. Genova, LIX, pp. 136-144; fig., Tav. V, 1936. ♀♂.

Delagoa: Rikatla 1♀ 1♂. Sintipi.

somalicus Guiglia. - Ann. Mus. Civ. Genova, LVII, pp. 273-280; fig. I-II, 1935. ♂.
Somalia: Villaggio Duca degli Abruzzi 1♂. Olotipo.

Trib. ORYSSINI

Oryssus Latreille (1796)

abietinus Scopoli. - Ent. Carniolica, p. 296 N. 788; Tav. 43 fig. 788, 1763.
Austria: Vienna 1♀.
Croazia: Josefsthal 1♀.
Asia Minore (senza località precisata) 1♂.

loriae Mantero. - Ann. Mus. Civ. Genova, XL, pag. 132, 1899. ♀.
Nuova Guinea: Hughibagu 1♀. Olotipo.

maurus Harris. - Rep. Ins. Massach., pag. 394, 1841. ♀.
Canadà, Ontario: Sudbury 1♀; Trenton 1♂ (det. Ross).

moroi Guiglia. - Ann. Mus. Civ. Genova, LXVIII, pp. 6, 13-15; figg. A, 3, 9, 12, 13, 1954. ♀♂.
Italia, Piemonte: Cassano Spinola 1♀ 1♂. Olotipo e Allotipo. 1♀. Topotipo.

occidentalis Cresson. - Trans. Ann. Ent. Soc., VII, pp. IX e X, 1879. ♀♂.
Canadà, Columbia Britannica: Robson 1♂; Clinton 1♀; Courtenay 1♀ (det. Lambert).

sayi Westwood. - Zool. Journ., V, pag. 440, 1830. ♀.
Canadà, Ontario: Ottawa 2♀♀ 1♂ (det. Ross e Lambert, *terminalis* Newman).

unicolor Latreille. - Encycl. mèthod. Insect. VIII, pag. 561 N. 2, 1811. ♂.
Italia, Lazio: Acilia di Roma 1♀.

Pseudoryssus Guiglia (1954)

henschii Mocsàry. - Ann. Mus. Nat. Hungarici, VIII, pp. 160-162, 1910. ♀.
Italia, Toscana: Pendici del Monte Morello, Sesto Fiorentino. 1♀ 1♂. Specie tipo.

emanuelis Guiglia. - Boll. Soc. Entom. Ital., LXXXVI, pp. 24-25, 1956. ♀. Italia, Piemonte: Cassano Spinola 1♀. Olotipo.

Subfam. OPHRYNOPINAE

Trib. OPHRYNOPINI

Stiricorsia Konow (1897)

maculipennis Smith. - J. P. Linn. Soc. London Zool., III, pag. 177 N. 1, 1858. ♀.
Nuova Guinea: Andai 2♀♀; Kapakapa 1♀; Ighibirei 1♂; Moroka 1♀.

Kohli Konow. - Ent. Nachr., XXIII, pag. 372, 1897. ♀.
Borneo 1♀.

Trib. GUIGLIINI

Guiglia Benson (1938)

rubricata Riek. - Austr. Journ. Zool., III, pp. 102-103; Tav. 1 figg. 1-2, 1955. ♀♂.
Australia: Batemans Bay 1♂ (det. Riek). Paratipo.

schauinslandi Ashmead. - Psyche, X, pag. 73, 1903. ♂.
Nuova Zelanda: Nelson 1♀ 1♂ (det. Benson).

AGGIUNTE AL CATALOGO DEGLI ORISSIDI DI TUTTO IL MONDO (1)

Fam. ORYSSIDAE

Trib. ORYSSINI

Oryssus Latreille

moroi Guiglia. - Boll. Soc. Entom. Ital., LXXXIX, pag. 130, 1959. ♀. — Italia, Piemonte: Cassano Spinola

(1) Delfa Guiglia. - Catalogo degli Orissidi di tutto il mondo. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, LXII, pp. 85-111, 1943. - ibid., LXIX, pp. 248-256, 1957 (Supplemento).

Pseudoryssus Guiglia (1954)

Guiglia, Ann. Mus. Civ. Genova, LXVIII, pp. 3, 15, 1954.
Specie tipo: *Oryssus henschii* Mocsary.

emanuelis Guiglia. - Boll. Soc. Entom. Ital., LXXXVI, pp. 24-25, 1956, ♀. Olotipo. — Italia, Piemonte: Cassano Spinola

henschii Mocsary (1910).
Guiglia, Ann. Mus. Civ. Genova, LXVIII, pp. 15-17, 1954; figg. B, 5, 7, 11. ♂♀. — Italia, Toscana: Pendici del Monte Morello, Sesto Fiorentino

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA"

GENOVA

Vol. III - N. 123 10 - VII - 1962

RES LIGUSTICAE

CXXVII

GIULIO RELINI

Centro Studi Corrosioni Marine dei Metalli - Genova
(Consiglio Nazionale delle Ricerche)
Direttore: prof. E. Mor

NOTA PRELIMINARE SUL BENTOS VIVENTE NEL PORTO DI GENOVA

In seguito all'intensificarsi degli studi relativi alla prevenzione dell'insediamento degli organismi incrostanti sui natanti e su altri corpi di varia natura immersi in mare, è apparsa più che mai evidente la necessità di meglio conoscere le faune portuali: occorre infatti riunire dati che possono rivestire una basilare importanza per la soluzione dei gravi problemi del « fouling », problemi che richiedono l'interessamento dei biologi così come quello dei cultori di discipline chimico-fisiche. Poichè Genova è fra le sedi ove le predette indagini vengono attualmente condotte, abbiamo intrapreso un metodico lavoro di raccolta e di studio del bentos presente nel porto, usufruendo dei mezzi posti a disposizione dal Centro di Studio delle Corrosioni Marine dei metalli (C.N.R.) e dal Museo Civico di Storia Naturale, nel cui laboratorio è stato esaminato, classificato ed in parte conservato il materiale raccolto: ai rispettivi direttori, proff. E. Mor e E. Tortonese vada il più sentito ringraziamento.

L'ampia attrezzatura chimico-fisica del predetto Centro consente la determinazione sistematica di tutti quei dati (salinità, ossigeno disciolto, temperatura, pH, conducibilità elettrica, ecc.) necessari ad inquadrare in modo rigoroso la ricerca scientifica. Una zattera sperimentale ormeggiata vicino all'imboccatura di levante del Porto e un acquario marino sistemato nel Laboratorio del Centro consentono inoltre ricerche sull'insediamento degli organismi incrostanti, sui metodi chi-

mici e fisici per combatterli e soprattutto sulle interazioni tra «fouling» e fenomeno corrosivo che costituisce un po' l'argomento basilare di studio proposto dall'attuale Direttore del Centro.

Il nostro lavoro si è svolto in uno specchio d'acqua assai prossimo all'imboccatura di levante, all'estremità del molo Cagni. Il grado di inquinamento è ivi minore che non in altre zone dell'ambito portuale. Poichè nel predetto specchio acqueo è situata la zattera sperimentale del Centro, il prof. Mor vi ha effettuato diverse misurazioni che qui è opportuno riferire:

Salsedine: 35,95‰ - 37,37‰.
pH: 7,7-8,2.
Temperatura: minima 10° (gennaio), massima 27° (agosto) (1961).

Le coordinate geografiche del porto di Genova sono: 8° 55' 44" Long. Est, 44° 25' 42" Lat. Nord.

Anzichè limitarci ad osservare le incrostazioni sulle boe e sui corpi appositamente immersi, abbiamo esaminato gli organismi bentonici viventi sulle pareti dei moli e sul fondo. È stato considerato sia il substrato duro (pareti in cemento, piastre di eternit o di metallo sospese ad una certa profondità sulla zattera), sia quello molle costituito dal fango del fondo, sino ad una profondità di 6-7 m; si tratta pertanto di ambiente compreso nel piano infralitorale. Fra tutti gli organismi che di quest'ultimo sono caratteristici, esistono ovviamente nel porto soltanto quelli più tolleranti delle particolari condizioni ambientali; di regola essi appartengono a specie nitrofile, eurialine ed euriterme. Nel complesso, la fauna del porto di Genova non è affatto così povera come si avrebbe motivo di supporre e le parole di Issel (1918) sembrano improntate ad eccessivo pessimismo: «I veli oleosi galleggianti, il pulviscolo di carbone, i rifiuti d'ogni qualità vanno scacciando dalle gettate e dai fondi melmosi le ultime vestigia della fauna ...».

Riteniamo opportuno rendere noti i primi dati scaturiti dalle raccolte ed osservazioni finora compiute, ripromettendoci di pubblicare non appena possibile i risultati degli studi - attualmente in corso - sull'andamento stagionale dei popolamenti di specie bentoniche sessili, cioè di quelle che hanno una maggior parte nel determinare incrostazioni. La presente nota ha dunque un carattere preliminare, in quanto costituisce un'utile premessa alla dettagliata esposizione degli studi compiuti a Genova sugli organismi in diretto rapporto con la corrosione dei metalli in mare.

Non ci soffermiamo sulla vegetazione, complessivamente scarsa ed essenzialmente costituita da alghe dei generi *Ulva*, *Cladophora*, *Enteromorpha*, *Dictyota*, *Bryopsis*, ecc.

Nel bentos animale, sessile ed errante, sono rappresentati nove grandi gruppi di invertebrati: Poriferi, Cnidari, Platelminti, Briozoi, Anellidi, Molluschi, Crostacei, Echinodermi, Tunicati.

PORIFERI - A *Sycon raphanus* O. Schm., più volte osservato, dobbiamo aggiungere un'altra spugna calcarea segnalata da SARÀ (1958) nel porto di Genova: *Leuconia crambessa* (Heck.).

CNIDARI - Sono state riscontrate tre specie di Idroidi (cortesemente determinate dalla prof. L. ROSSI, Ist. Zool. Univ. Torino): *Tubularia mesembrianthemum* Allman, *Ventromma halecioides* Ald., *Eudendrium racemosum* L. È abbastanza frequente *Cerianthus membranaceus* Spall.

PLATELMINTI - *Thysanozoon brocchii* Grube.

BRIOZOI - Abbonda lo *Zoobothryon verticillatum* (D. Ch.) ed è pure comune *Bugula avicularia* L. Sulle alghe è stata più volte raccolta *Pedicellina cernua* (Pall.).

ANELLIDI - Oltre a diverse specie di Policheti erranti, non identificati, abbiamo registrato la presenza di cinque tubicoli: *Spirographis spallanzanii* (Viviani), *Sabella pavonina* Savigny, *Hydroides norvegica* (Gunn.), *Spirorbis laevis* Quatr., *Polydora ciliata* (Johnst.). Particolare importanza hanno gli *Hydroides*, in quanto sono talmente abbondanti da esercitare una notevole azione nel determinare il « fouling ».

MOLLUSCHI - I Gasteropodi sono rappresentati da: *Patella coerulea* L., *Monodonta turbinata* Born., *Ocinebra erinacea* (L.), *Murex brandaris* L., *Murex trunculus* L. Non manca qualche Nudibranco, ma sembra che questo gruppo di Molluschi abbia notevolmente risentito dell'inquinamento connesso con l'attività portuale: al tempo degli studi compiuti da TRINCHESE (1881) la situazione era certo diversa. Tra i Lamellibranchi, abbondano soprattutto i Mitili (*Mytilus galloprovincialis* Lam.), che raggiungono una cospicua statura (9 cm e oltre); al contrario, le Ostriche (*Ostrea edulis* L.) sono piuttosto piccole e scarse.

CROSTACEI - Tenuto conto delle finalità essenziali dello studio del bentos presente in porto, i Balani assumono un primario interesse. Il materiale raccolto è stato gentilmente esaminato dalla dr. DAVADIE (Labor. Geol. Univ. Algeri), secondo la quale sono rappresentate tre specie: *Balanus trigonus* Darw., *B. amphitrite* Darw. - ben noto e variabilissimo, diffuso in tutti i mari temperati e tropicali - e *B. eburneus* Gould. BRIAN (1947) aveva ritenuto che le larve di Cirripedi rinvenute

in grandissimo numero e in diversi stadi nel plancton portuale in settembre appartenessero ad una sola specie di Balano, non identificata. Gli Isopodi annoverano le consuete *Sphaeroma*, gli Anfipodi numerose *Caprella* e altri generi. Quanto ai Decapodi, sono presenti varie specie di gamberetti (*Palaemon*, *Synalpheus*), di paguri (*Dardanus*, sp.) e di granchi: *Eriphia verrucosa* (Forst.), *Pachygrapsus marmoratus* (Fabr.), *Maia verrucosa* M. Edw.

ECHINODERMI - *Antedon mediterranea* Lam. si trova in considerevole abbondanza. Sono pure comuni: *Asterina gibbosa* (Penn.), *Coscinasterias tenuispina* (Lam.), *Marthasterias glacialis* (L.), *Arbacia lixula* (L.) e *Paracentrotus lividus* (Lam.).

TUNICATI - Abbondantissime sono le Ascidie, sia semplici sia composte. Fra le prime, è di gran lunga predominante *Ciona intestinalis* (L.), che ha pertanto una parte essenziale nella composizione quantitativa del bentos sessile; tutti gli individui del porto di Genova sono dotati di sifone branchiale piuttosto breve, cioè corrispondono alla forma che ebbe il nome di *Ciona canina* O.F. Müll. Molto meno frequenti sono: *Phallusia mammillata* Cuv. (Non abbiamo osservato che esemplari di modesta statura), *Pandocia pomaria* (Sav.), *Ascidia mentula* O.F. Müll. Fra le Sinascidie - rinvenute spesso quali epibionti su altri animali e particolarmente sulle Cione - dobbiamo citare *Didemnum maculosum* (M. Edw.) dalle colonie giallastre e *Botryllus schlosseri* (Pall.) di colore variabile, ma per lo più azzurro violaceo.

BIBLIOGRAFIA

BRIAN A. - 1947 - Osservazioni sul plancton del porto di Genova. *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, vol. LXIII, pp. 52-64.

ISSEL R. - 1918 - Biologia marina. Milano.

TRINCHESE S. - 1881 - *Aeolididae* e famiglie affini del porto di Genova. I-II. Roma.

SARÀ M. - 1958 - Contributo alla conoscenza dei Poriferi del Mar Ligure. *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, vol. LXX, pp. 207-244.

RIASSUNTO

Vengono riferiti i primi risultati delle indagini svolte intorno agli organismi bentonici viventi nel porto di Genova. Sono indicate le fondamentali caratteristiche dell'ambiente ed elencate le specie finora raccolte.

SUMMARY

The preliminary results of investigations on the benthic organisms living in the harbour of Genoa are reported. The main environmental features are outlined and the species hitherto found are listed.

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 124 10 - IX - 1962

RES LIGUSTICAE

CXXVIII

MARIO E. FRANCISCOLO

NOTE SU UN RARO ONISCINO CAVERNICOLO DI LIGURIA (*PORCELLIO TORTONESEI* ARC. 1931) (*ISOPODA - ONISCIDAE - ONISCINAE*)

Questo strano ed assai poco noto isopodo terrestre, descritto nel 1931 da ARCANGELI (Bibl. 1 p. 6) su un unico esemplare raccolto nel 1930 alla Grotta di Verzi N. 91 LI dal Prof. E. Tortonese, direttore del Museo di Storia Naturale « G. Doria » di Genova, venne successivamente raccolto, sempre in assai limitato numero di esemplari, nelle seguenti località:

- 1 es. Grotta dei Balzi Rossi di Toirano, N. 53 LI., 6.X.33, leg. Prof. A. Brian (Bibl. 2. p. 195 e 201).
- 1 es. Grotta di Merona, N. 52 LI., 21.IX.34, leg. Prof. A. Brian (Bibl. 2. p. 195 e 201).
- 3 es. Tana di Santi, N. 224 LI. (altrimenti nota come « Grotta sopra la fascia di mezzogiorno »), 23.XII. 51, leg. Sig. P.O. Tiragallo (Bibl. 4. p. 69-70 e 5. p. 72).

Sulla base delle indicazioni pubblicate da BRIAN (Bibl. 2. p. 195 e 3. p. 402 e 417), nel corso delle mie ricerche faunistiche nelle grotte del Savonese (Bibl. 4 e 5) dedicai sempre particolare attenzione al fine di reperire questo interessante crostaceo sia nella località tipica sia nelle numerose altre grotte che andavo visitando, ma senza alcun successo; l'unica volta che ci imbattemmo in esso fu appunto alla Tana di Santi N. 224 LI, quando l'amico e collega P.O. Tiragallo, nel corso di un suo assaggio archeologico nel deposito presente in tale grotta (effettuato nella sua qualità di membro dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana) ne rinvenne i tre esemplari più sopra citati.

Che il crostaceo sia veramente raro è certo, se non altro per le sue cospicue dimensioni (i primi tre esemplari raccolti misurano una lunghezza di mm. 22; i 3 esemplari della Tana di Santi oscillavano tra 23 mm. e 19 mm.) tali da non sfuggire all'occhio di un raccoglitore anche non troppo esperto; si aggiunga che la zona del Toiranese e del Loanese fu per anni campo di ricerca di VACCA, GESTRO, DODERO, BRIAN e poi altri più recentemente, per cui il crostaceo non avrebbe potuto facilmente passare inosservato.

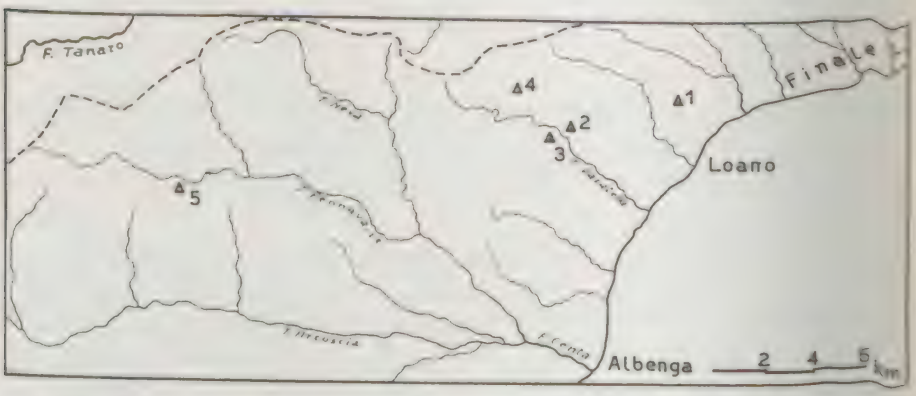


Fig. 1 - Tratto occidentale della provincia di Savona, per indicare le stazioni di raccolta di *Porcellio tortonesei* Arc.; la linea tratteggiata indica l'andamento approssimativo dello spartiacque padano-tirreno; 1. Grotta di Verzi, N. 91 LI; 2. Grotta dei Balzi Rossi di Toirano, N. 53 LI; 3. Grotta di Merona, N. 52 LI; 4. Tana di Santi, N. 224 LI; 5. Arma do Stefanin, N. 257 LI.

La sua rarità, tuttavia, è ben sorprendente se si considerano le sue abitudini, completamente diverse da quelle di certi troglobi di profondità; si direbbe anzi che essa sia dovuta più ad una accidentalità della sua presenza in grotta, senza peraltro che lo si possa definire un abitatore delle minute fessure o che sia comunque legato a particolari regimi idrici sotterranei.

Ritengo quindi buona occasione per richiamare l'attenzione dei nuovi ricercatori su questo straordinario crostaceo quella offertami dalla Signora Milli Leale Anfossi che, ancora tramite il Sig. P.O. Tiragallo, mi ha gentilmente comunicato due esemplari del nostro oniscide da lei raccolti il 28 Luglio 1962 in Val Pennavaire, nell'Arma do Stefanin (N. 257 LI) nel corso di lavori di scavo da lei ormai da anni condotti nel quadro delle ricerche archeologiche che l'Istituto di Studi Liguri

ha promosso nella zona. Le circostanze della cattura sono pressochè identiche a quelle citate prima per la Tana di Santi.

Gli esemplari in questione misurano rispettivamente 20 mm. di lunghezza per 12 di larghezza e 17 mm. di lunghezza per 11 di larghezza. Essi sono conservati nelle collezioni del Museo di Genova.

Tale reperto amplia l'areale di dispersione della specie di circa 18 km. a ovest rispetto alla stazione più occidentale sin'ora nota; la cartina a fig. 1 può servire da orientamento a questo fine.

Le seguenti considerazioni possono essere fatte, allo stato attuale delle conoscenze, sulla corologia di questo isopode:

1. – Le caratteristiche delle cinque stazioni note possono riassumersi come segue:

a) ambiente normalmente assai asciutto, con suolo costituito prevalentemente da un deposito polveroso-sabbioso, con pochi sassi sparsi; i dati igrometici furono misurati una sola volta in tre delle grotte citate, e cioè: Grotta dei Balzi Rossi di Toirano, 5.XI.50, h. 13, 82%; Tana di Santi, 23.XII.51, h. 17, 84%; Grotta di Verzi, 23.III.49, galleria di accesso alla sala interna, 88% h. 11, fondo della sala interna 99% h. 13. Salvo il tratto di accesso al salone interno, fa eccezione la Grotta di Verzi.

b) cavità normalmente ad ampio imbocco e scarso sviluppo, con zone afotiche piuttosto ristrette; la Grotta di Merona e l'Arma do Stefanin non hanno zone buie, ma solo zone di penombra; quella di Verzi, salvo per il corridoio di accesso, fa eccezione.

c) mancanza di un regime idrico interno; presenza di scarsissimo stillicidio che stabilisce piccoli tratti sufficientemente umidi ove si concentra la fauna edafica; la Grotta di Verzi, nel tratto di accesso, è identica, sotto questo aspetto, alle altre quattro; all'interno ha pozze di stillicidio alquanto estese.

d) tutte e cinque le grotte si aprono nei calcari dolomitici del trias medio (Ladinico).

2. – Le modalità di reperimento dell'isopode, secondo quanto dichiarato dai singoli raccoglitori, sono le seguenti:

a) aderente fortemente alle pareti di nicchie stalagmitiche in zona di penombra (Tana di Merona, Grotta dei Balzi Rossi di Toirano).

b) vagante su suolo arido in prossimità dell'entrata (Grotta di Verzi).

c) rinvenuto nel terriccio asciutto smosso in seguito a scavi archeologici (Tana di Santi, Arma do Stefanin).

3. – La specie non è mai stata raccolta in sede edafica non cavernicola; ciò, per quanto di scarso significato per il momento, ne esclude per lo meno in gran parte un comportamento analogo a quello di altri isopodi terrestri (ad es. *Euporcellio dilatatus* Brandt, *Armadillidium gestroi* Budde-Lund, *Metoponorthus melanurus* Budde-Lund, *Chaetophiloscia cellaria* Dolfuss); in grotta, tuttavia, le abitudini delle due prime specie ora citate sono pressochè identiche a quelle di *Porcellio tortonesei* Arc., essendo spesso reperibili aderenti in gran numero al fondo di nicchie in zona di penombra o scavando nel terriccio asciutto.

4. – L'aspetto insolito di *Porcellio tortonesei* Arc. (fig. 2), decisamente diverso da quello dei congeneri, pur non essendo niente affatto tale da richiamare quello messo in evidenza da JEANNEL in molti suoi lavori a proposito dei troglobi veri, può suggerire un habitat e delle abitudini altrettanto insolite; in particolare, esso ricorda vagamente l'aspetto di alcuni isopodi mirmecofili (es.: *Platyarthrus*).

In quanto a dimensioni, esso è certamente da considerarsi tra i più grossi isopodi terrestri della fauna italiana.

Fatte queste considerazioni, non è inutile avanzare alcune ipotesi sull'insediamento in sede cavernicola dell'isopodo in questione, le quali, se non altro, potranno suscitare l'interesse dei nuovi ricercatori che attualmente si occupano della fauna cavernicola ligure.

L'attuale area di dispersione della specie coincide abbastanza bene con la diffusione della macchia mediterranea, che interessa tutta la zona a calcari triassici del toiranese e dei corsi dei torrenti Neva e Pennavaire, sino ad una altitudine tra i 400 e i 500 metri, sia pure fortemente ridotta dall'azione distruttrice dell'uomo; le zone nelle quali si aprono le cavità in questione sono state soggette, da alcuni secoli, ad un intenso diboscamento o riduzione a ceduo, sicchè la macchia attualmente è ridotta a residui di poca estensione e di modesta altezza; anche laddove la macchia ha ripreso una certa consistenza, specie dopo la caduta in disuso del carbone vegetale, certo essa è ben lungi, per quanto riguarda l'altezza degli alberi e l'umidità conseguente del suolo, dal suo aspetto originario. Essendomi occupato per lungo tempo, ed occupandomene tuttora, della fauna edafica della macchia mediterranea nella zona in esame, ho potuto accertare come, in quei punti che meno hanno sofferto, almeno negli ultimi decenni, con la conseguente ripresa della vegetazione, l'humus del bosco mantiene una considerevole umidità, più accentuata naturalmente nei mesi invernali, che, associata ad una intensa penombra, crea un ambiente assai favorevole ad una microfauna

Fig. 2 - *Porcellio tortonesei* Arcangeli dell'Arma do Stefanin N. 257 LI; lunghezza mm. 20, larghezza mm. 12 (leg. M. Leale Anfossi, 28.7.62).

che risulta assolutamente introvabile nella macchia di giovane crescita o in zone scoperte; un luogo del genere si trova, ad es., tra il Rio di Cornei e il Rio dell'Aquila, su un altopiano calcareo, in località Ciappo de Conche; lì la potenza dell'humus e dello strato di foglie morte è di 10-15 cm., e l'altezza della vegetazione è sui 5-6 m., con densissima penombra. Le specie di isopodi prima ricordate, associate ad altre sinora mai rinvenute in cavità, e ad una ricca fauna edafica, vi sono alquanto frequenti. È quindi assai probabile che l'ambiente originario di *Porcellio tortonesei* Arc. sia la macchia mediterranea, piuttosto che il bosco temperato umido (faggeta o querceto) e che la sua attuale preferenza per cavità a scarso sviluppo ed ampio imbocco, con localizzazioni ad ambiente di penombra ed a bassa umidità relativa, sia un risultato abbastanza recente della graduale riduzione della macchia ad opera dell'uomo.

Gli elementi che varrebbe la pena di accertare per avere un quadro meno ipotetico e frammentario del problema sono i seguenti:

a) intensificare le ricerche sulla fauna edafica nelle ormai scarse aree ove la macchia ha ancora il suo pieno sviluppo, onde potervi accertare l'eventuale presenza della specie.

b) studiare in dettaglio la frequenza nelle località note ed in quelle eventualmente nuove della specie in rapporto alle oscillazioni microclimatiche interne e a quelle climatiche esterne.

c) tentare un allevamento in terrario della specie (che dovrebbe richiedere attenzioni relativamente modeste), onde trarne dati sulla biologia.

BIBLIOGRAFIA (*)

1. - Arcangeli A. - 1931 - Porcellionidi nuovi o poco noti d'Italia. - « *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Agraria e Bachicoltura del R. Ist. Sup. Agr.* », Milano. Vol. IV, fasc. I, 1931-1932, p. 5-26, tav. 1-3, (p. 6).

2. Brian A. - 1937 - Determinazioni di Triconoscidi e di altri Isopodi cavernicoli (Terzo Contributo). - « *Memorie della Società Entomologica Italiana* », Genova, Vol. XVI, 1937, fasc. II, p. 167-201, figg. (p. 195 e 201).

3. — — 1940 - Le Grotte di Toirano (Liguria). - « *Res Ligusticae LXIV* » in « *Annali del Museo Civ. di Storia Nat. di Genova* », Vol. LX, 1940, p. 379-437, 8 tav., figg. n.t. (p. 402 e 417).

4. Franciscolo M.E. - 1952 - Su alcune grotte nuove o poco note della Provincia di Savona (Liguria Occidentale). - « *Rassegna Speleol. Italiana* », Como, Anno IV, fasc. 2, Giugno 1952, p. 57-70, Tav. I p. 59, Tav. II. p. 67 (p. 69-70).

(*) è indicata la sola bibliografia di *Porcellio tortonesei* Arc., ed è quindi omessa la bibliografia delle grotte citate nel presente lavoro.

5. Franciscolo M. E. - 1955 - Fauna Cavernicola del Savonese - « *Res Ligusticae XCIV* » in "*Annali del Museo Civ. di Storia Nat. di Genova*,, Vol. LXVII, 1955, p. 1-223 (p. 67-68-72-81).

RIASSUNTO

Viene resa nota una nuova località per *Porcellio tortonesei* Arc., che ne allarga di circa 18 km. a ovest l'areale di dispersione; si discutono alcuni aspetti singolari attinenti alla specie, e si avanza l'ipotesi che il suo insediamento in zone di penombra di caverne relativamente asciutte sia piuttosto recente ed attribuibile ad una graduale riduzione della macchia mediterranea, al cui ambiente l'isopode sembrerebbe essere ecologicamente condizionato.

SUMMARY

A new locality is indicated for *Porcellio tortonesei* Arc., broadening its dispersal area of about 10 miles westwards; a few peculiarities pertaining to the species are discussed and it is supposed that its settlement in shadow entrance areas of relatively dry caves is rather recent and imputable to a gradual reduction of the mediterranean shrub to whose environment this species seems to be ecologically conditioned.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 125 1 - X - 1962

ENRICO TORTONESE

LE COLLEZIONI DI PORIFERI, CELENTERATI ED ECHINODERMI DEL MUSEO DI STORIA NATURALE DI GENOVA, CON ELENCHI DEL MATERIALE TIPICO

Gli stessi motivi per i quali si è recentemente proceduto alla pubblicazione di alcuni elenchi di materiale tipico, così da uniformare il Museo di Genova all'utile direttiva che da tempo perseguono le analoghe istituzioni, hanno indotto alla stesura della presente nota. L'entità delle raccolte, le loro particolari caratteristiche, la loro utilizzazione per determinate ricerche, gli studi in atto sui corrispondenti gruppi zoologici devono essere conosciuti, in quanto sono diretta espressione dell'efficienza del Museo. Tutto questo merita un particolare rilievo per ciò che concerne i cosiddetti animali inferiori; nei nostri musei essi sono troppo spesso negletti, così da doversi rilevare un evidente, ingiustificato contrasto con le cure dedicate alle raccolte di insetti, di conchiglie o di vertebrati, raccolte che ben più facilmente si sviluppano, in rapporto con la più frequente attenzione rivolta a tali gruppi sia dagli studiosi sia dai raccoglitori e dilettanti.

In quanto importanti elementi della fauna marina, i Poriferi, i Celenterati e gli Echinodermi vennero presi in considerazione nel corso delle ricerche biologiche svolte nel golfo di Genova durante gli ultimi anni per iniziativa del Museo; immediata conseguenza di una simile attività scientifica fu l'arricchimento delle collezioni dal 1956 ad oggi. Un copioso materiale venne infatti ad aggiungersi a quello ligure che da più vecchia data era stato recato al Museo, ad esempio dalle crociere del «Violante» (1874-80) o da solerti raccoglitori come L. Montale (Monterosso: 1921-28) e L. Mantero (Portofino: 1923-25). Non meno notevole è il materiale esotico, per il quale si sono pure di recente registrati importanti incrementi.

Mentre gli Echinodermi sono totalmente determinati e ordinati, i Poriferi e i Celenterati lo sono soltanto in parte; altrettanti schedari, alfabeticamente disposti, includono le specie determinate dei tre gruppi. Limitate serie, opportunamente scelte, sono esposte al pubblico in vetrine conformi ai moderni criterii museologici, ossia corredate da chiare didascalie e da disegni o fotografie a scopo didattico.

I. PORIFERI

Le forme determinate (talvolta col solo nome generico) sono attualmente 109; di sette specie esistono i tipi (elencati più oltre). I Poriferi del golfo di Genova - studiati da M. Sarà (Ann. Mus. Genova, LXX, 1958, pp. 207-244) - sono assai ben rappresentati, fra l'altro da buone serie di *Ectyon*, *Calyx*, *Axinella*, *Petrosia*, *Spongia*. Alcune altre specie mediterranee, recentemente raccolte, vennero identificate da M. Burton; fra esse è la rara *Rhaphidostyla mahonensis* Ferr. (Monaco). Altre ancora, di località diverse (Provenza, Algeria, canale siculo-tunisino) e determinate da C. Levi, sono dono della Stazione Marina di Endoume (1957). Quanto ai Poriferi esotici, devono menzionarsi:

a) Un gruppo di *Euplectella aspergillum* Ow. delle Filippine e due specie di *Hyalonema* del Giappone.

b) Tre grandi *Poterion poseidonis* Herckl. di Singapore (G. Gaggino, 1913).

c) Alcune specie atlantiche di profondità dei gen. *Asconema*, *Hamacantha* e *Farrea*, determinate da E. Topsent (Museo Ocean. Monaco, 1956).

d) Dieci specie dell'oceano Antartico, raccolte dalla « Discovery » e determinate da M. Burton (Brit. Museum, 1959).

e) Alcune specie dell'Atlantico occidentale (Florida, is. Bahamas) riportate dallo scrivente (1960) e in parte identificate al Laboratorio Marino di Miami.

I Poriferi d'acqua dolce determinati comprendono *Spongilla lacustris* Liebk. del Piemonte (Dint. di Ivrea: v. Tortonese, Boll. Mus. Zool. Torino, XLVIII, n. 108, 1940) *Ephydatia fluviatilis* (Liebk) del Veronese e *Parmula batesii* Bow. del Sud America.

Molto è il materiale (in alcool e a secco) ancora da studiare. Particolarmente copioso è quello del Mar Ligure e quello raccolto in Mar Rosso durante le crociere della « Scilla » sul finire dell'800; tutto il resto

proviene da alcune regioni del Mediterraneo (Adriatico, Tunisia, ecc.), dalle coste africane (Somalia, Africa occid.), da Borneo (G. Doria e O. Beccari, 1865) e dall'estremità meridionale del Sud America (Sped. Antart. Ital., 1882).

ELENCO DEI TIPI

1. *Farrea foliascens* Topsent, 1906, Bull. Mus. Ocean. Monaco, 83, p. 4. Sintipo (C. E. 38.760). Oc. Atlantico orient. (« Monaco » st. 2048, 1968 m). (Dal Museo di Monaco, 1956).
2. *Halicnemia loricata* Sarà, 1958, Ann. Mus. Storia Nat. Genova, LXX, p. 227, f. 7. Olotipo (C. E. 38.761). Punta Chiappa, riviera ligure di levante, 1957.
3. *Pandaros acanthifolium* Duchassaing e Michelotti, 1864, Natuurk. Verh. Mij. Haarlem, 21, p. 90, tav. XX f. 2. (1).
   Sintipo (C. E. 38.762). Is. S. Thomas (Antille). (Dal Museo di Torino, 1955).
4. *Pandaros walpersii* Duchassaing e Michelotti, 1864, Natuurk. Verh. Mij. Haarlem, 21, p. 90, tav. XX f. 1.
   Sintipo (C. E. 38.763). Is. S. Thomas (Antille). (Dal Museo di Torino, 1955).
5. *Toosa tortonesei* Sarà, 1958, Ann. Mus. Storia Nat. Genova, LXX, p. 217, f. 2. Olotipo, montato su vetrino (C. E. 38.764). Punta Chiappa, riviera ligure di levante, 1957.
6. *Thalisias carbonaria* Duchassaing e Michelotti, 1864, Natuurk. Verh. Mij. Haarlem, 21, p. 83.
   Sintipo (C. E. 38.765). Is. S. Thomas (Antille). (Dal Museo di Torino, 1955).
7. *Thalisias virgultosa* Duchassaing e Michelotti, 1864, Natuurk. Verh. Mij. Haarlem, 21, p. 86, tav. XXIII f. 3.
   Sintipo (C. E. 38.766). Is. S. Thomas (Antille). (Dal Museo di Torino, 1955).

II. CELENTERATI

Nel complesso di 227 forme incluse nell'attuale schedario, i nuclei più consistenti sono rappresentati dagli Idroidi (48), Ottocoralli (48) e Madreporarii (89). Gli Idroidi furono determinati da L. Rossi

(1) Non ci è possibile indicare l'attuale *status* delle specie di Duchassaing e Michelotti.

- che studiò quelli raccolti presso il promontorio di Portofino: Ann. Mus. Genova, LXXII, 1961, p. 69-85 - e in minor numero da J. Picard; sono in gran parte mediterranei. Tra i Sifonofori figura una *Physalia physalis* (L.) pescata a Camogli (Genova) nel giugno 1901. Degna di nota, fra i Gorgonarii, è la ricca serie di *Eunicella* del golfo di Genova, raccolte soprattutto nel corso degli ultimi anni; esse costituirono la base delle ricerche di L. Rossi (Ann. Mus. Genova, LXXI, 1959, p. 203-225), che vi riconobbe tre specie: *E. graminea* (Bert.), *E. cavolinii* (Koch) ed *E. verrucosa* Verr. Dieci specie di Gorgonarii della Florida e is. Bahamas (E. Tortonese, 1960) furono determinate da F. M. Bayer. *Actinauge richardi* (Mar.), dragata a 200-500 m presso la Riviera ligure di levante, è il più notevole fra gli Attiniarii presenti in collezione.

Quanto ai Madreporarii, deve anzitutto ricordarsi la ricca serie che A. Issel e O. Beccari (1870) riportarono dal mar Rosso e in particolare da Massaua e dintorni. Alcune specie furono esaminate, molti anni or sono, da A. Targioni che le ritenne nuove; i loro nomi restarono tuttavia manoscritti sui cartellini e perciò non hanno « status ». Tali specie sono *Lithactinia isseliana*, *Fungia parabolica* (= *F. cyclolites* Lam.), *Stylophora cespitosa* (= *S. pistillata* Esp.) e *Coeloria massavensis* (= *Goniastrea benhami*: L. Rossi, Doriana, II, 63, 1955). Dei Madreporarii del Museo e in particolare dei Fungidi si interessò in seguito L. Masi, che lasciò una serie di note manoscritte. Infine, L. Rossi effettuò una completa revisione delle specie eritree, la cui nomenclatura è pertanto aggiornata, e pubblicò un particolare studio su quelle che vivono nel mar Ligure (Doriana, II, 76, 1957). Alla stessa specialista si deve pure la determinazione delle 25 specie raccolte da E. Tortonese (1960) nelle acque della Florida e is. Bahamas.

Di alcuni Zoantidei del Museo di Genova si occuparono F. Pax e I. Muller, descrivendo fra l'altro una nuova specie di cui si conservano i tipi: *Zoanthus somaliae* (Ann. Mus. Genova, LXIX, 1957, p. 19, f. 1) proveniente da Mogadiscio, Somalia (March. A. Negrotto Cambiaso, 1937; c. e. 38.767). Gli esemplari di *Gerardia savaglia* (Bert.) del mar Ligure (Sestri levante, Portofino) furono i primi segnalati nei mari italiani (L. Rossi, Doriana, II, 85, 1958).

Tra il materiale esposto al pubblico è una serie di Sifonofori e Meduse ottenuti dalla Stazione Zoologica di Napoli grazie alla benemerita Società degli Amici del Museo.

Si prospetta oggi la necessità di una revisione dei Pennatularii e degli Attiniarii del Museo; restano inoltre da studiare alcuni Gorgonarii raccolti alle is. Karimon, Malacca (G. Gaggino, 1913) e parecchi Madreporarii, Antipatarii e Meduse.

III. ECHINODERMI

Questo è il solo, grande gruppo zologico la cui rappresentanza nel Museo di Genova sia completamente studiata e ordinata; tutto il materiale è determinato, così da potersene indicare la seguente composizione: Crinoidi 10 specie, Oloturoidi 48, Asteroidi 122, Ofiuroidi 76, Echinoidi 100 (Totale 356).

Il numero di esemplari ammonta a 3300 circa; 9 di essi sono tipi, pertinenti a 6 specie (di cui 5 valide) e una sottospecie. La loro origine è molto varia. Il più vecchio materiale, che risale alla seconda metà dello scorso secolo, proviene soprattutto:

a) dalle crociere che alcune navi («Violante», «Corsaro», «Washington», «Scilla», Eridano») effettuarono nel Mediterraneo, nelle zone atlantiche viciniori e in mar Rosso;

b) dal viaggio in mar Rosso di A. Issel e O. Beccari (1870) e - in modesto numero - dalle esplorazioni compiute da L. Fea, O. Beccari, E. Modigliani e L. Loria nelle Indie orientali, nella Nuova Guinea e nell'Africa occidentale;

c) dalla Spedizione Antartica Italiana (1882) nelle estreme regioni australi del Sud America; vi presero parte G. Bove e D. Vinciguerra.

Dopo il 1900 si aggiunsero Echinodermi dell'isola del Giglio, mar Tirreno (G. Doria, 1900-02), di Malacca (G. Gaggino, 1913), della Somalia (A. Negrotto Cambiaso, 1937), ecc. Del materiale ligure ottenuto in seguito alle recenti indagini nel golfo di Genova fa parte anche quello dragato durante la breve crociera della «Calypso» nel 1957 (E. Tortonese, Ann. Inst. Ocean. 37, 1959).

Le più recenti acquisizioni, che in pochi anni hanno portato a raddoppiare il numero delle specie, sono conseguite a scambi effettuati con diversi musei italiani (Torino, Firenze) e stranieri (Monaco, Parigi, Londra, Copenhagen, Amsterdam, Washington, Rio Grande, Honolulu), a materiale inviato per studio dall'Istituto Talassografico di Taranto, dall'Ist. Zoologico di Gerusalemme, dalla Stazione di Acquicoltura e Pesca di Algeri, oppure donato dalla Stazione Zoologica di Napoli, dai Laboratorii Marini di Sarasota e di Miami e dall'Università di Los Angeles (A. Hancock Foundation). Pregevoli serie di esemplari pervennero da

un gruppo di benemeriti raccoglitori e donatori: J. Cadenat (Senegal, 1956-57), F. C. Ziesenhenne (California, 1959), C. J. Risso Dominguez (Argentina, 1959-62), J. Graham (Nuova Zelanda, 1960), F. Baschieri Salvadori (Ceylon, 1961), M. Cottiglia (Cagliari, 1962).

Numerosi Echinodermi del mar di Marmara, del Bosforo e delle adiacenti zone del mar Nero si devono a M. Demir (1955-58), E. Tortonese (1958), H. Caspers (1961) e M. Bacescu (1962). Una serie della Florida e delle isole Bahamas fu pure inserita di recente (E. Tortonese, 1960).

La collezione attuale, composta di materiale a secco e in alcool, trae il suo pregio da quattro ordini di fatti:

a) gli esemplari sono di regola ben preparati, in buon stato di conservazione e con precisa indicazione di provenienza.

b) parecchie specie, tanto mediterranee quanto esotiche, sono rappresentate da numerose serie di individui, così da offrire allo studioso ottimi saggi di popolazioni.

c) tutte le specie sono determinate e ordinate sistematicamente (gli Echinoidi secondo la Monografia di Th. Mortensen, 1928-51). Alcuni Ofiuroidi vennero di recente identificati da A. M. Clark (Brit. Mus., N. H.).

d) molto materiale è stato oggetto di pubblicazioni apparse sui periodici del Museo; esse riguardano sia le faune di particolari regioni (Mediterraneo, mar Rosso, Somalia), sia generi e specie singole (*Rotula*, *Leptasterias*, *Ophiothrix*, ecc.). Occorre però rilevare come numerosi echinodermi del Museo di Genova avrebbero oggi ben altro valore se fossero stati più sollecitamente studiati: con la loro illustrazione in altra epoca si sarebbero potuti apportare rilevanti contributi alla conoscenza di questo tipo zoologico e della fauna marina del Mediterraneo e di altre regioni.

Per accennare a quanto di più notevole è compreso nella rappresentanza delle diverse classi - prescindendo dai tipi, dei quali segue l'elenco - può anzitutto citarsi la ricca serie di *Antedon mediterranea*, provenienti da 21 diverse località. Fra gli Oloturoidi, ricorderemo *Bathyplotes natans* (M. Sars) ed *Ypsilothuria bitentaculata* (Ludw.). Degni di nota fra gli Asteroidi sono gli *Astropecten hermatophilus* Slad. delle is. Azzorre, un *Monachaster umbonatus* Mac. di Mogadiscio (Somalia), due specie di *Allostichaster* ed altri Asteroidi della Nuova Zelanda, belle serie di *Ophidiaster ophidianus* (Lam.) e *Hacelia attenuata* (Gray), in buona parte costituite con esemplari recentemente raccolti nel golfo di

Genova, in alcune località del quale esse apparvero con inattesa frequenza. Gli Ofiuroidi includono un buon numero di *Ophiocoma scolopedrina* (Lam.) di località diverse, alcuni *Amphilycus androphorus* Mrtns del mar Rosso, numerose *Amphiura stepanovi* (Djak.) del mar Nero ed i soli esemplari italiani a tutt'oggi noti di *Amphiura apicula* Cherb., provenienti dal banco S. Lucia (M. Tirreno sett.). Fra gli Echinoidi si annoverano serie numerose di *Eucidaris tribuloides africana* Mrtns, di *Pseudechinus* (quattro specie), di *Clypeaster humilis* (Leske), *Echinodiscus auritus* (Leske) in ogni grado di sviluppo, *Tripylaster philippii* Lov., ecc.

ELENCO DEI TIPI

HOLOTHURIOIDEA

1. *Elpidia glacialis kermadecensis* Hansen, 1956, Galathea Rep. 2, pp. 34-38, f. 2-3. Paratipo (C.E. 38667. Fossa delle Kermadec (Oc. Pacifico), 35° 16' S, 178° W, 8210-8300 m; « Galathea » st. 649 (Dal Museo di Copenhagen, 1961).

ASTEROIDEA

2. *Astropecten acutiradiatus* Tortonese, 1956, Ann. Mus. St. Nat. Genova, LXVIII, p. 323, tav. VIII.
   Olotipo (C.E. 36017). Rio de Janeiro (Dal Museo Ocean. di Rio Grande, 1955).
3. *Bathybiaster liouvillei* Koehler, 1912, Echin. 2me Exp. Ant. Franc. (1908-10), p. 96, tav. 6,8, f. varie = *B. loripes obesus* Sladen.
   Due sintipi (C.E. 38668). Oceano Antartico, sped. Charcot, 1912 (Dal Museo di Parigi, 1957).
4. *Leucaster involutus* Koehler, 1912, Echin. 2me Exp. Ant. Franc. (1908-10), p. 55, tav. 5 f. varie = *Cuenotaster involutus*.
   Due sintipi (C.E. 38669). Oceano Antartico, sped. Charcot, 1910 (Dal Museo di Parigi, 1957).
5. *Asterina pancerii* (Gasco), 1870, Bull. Ass. Nat. Med. Napoli, p. 86 (descritto come *Asteriscus Pancerii*).
   Neotipo (C.E. 38096). Bacoli, golfo di Pozzuoli (Napoli). Designato da E. Tortonese, Doriana, III, 108, 1960, p. 1, f. 1.

OPHIUROIDEA

6. *Ophiomoeris spinosa* Koehler, 1904, Oph. Siboga, I, p. 17, tav. 4 f. 1-3. Sintipo (C.E. 38671). Mar della Sonda: 5° 48' S, 132° 13' E, 304 m; « Siboga » st. 253 (Dal Museo di Amsterdam, 1960).

7. *Ophiocamax rugosa* Koehler, 1904, Oph. Siboga, I, p. 139, tav. 26 f. 4-7. Sintipo (C.E. 38670). Mar della Sonda: 5° 28' S, 132° E, 204 m; « Siboga » st. 251 (Dal Museo di Amsterdam, 1960).

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 23 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 126 15 - X - 1962

LUDOVICO STRANEO

Gallarate, Italia

TRE NUOVE SPECIE DEL GEN. *PELECIUM* KIRBY

(*Coleopt. Carabidae*)

Pelecium brasiliense n. sp.

Lunghezza 20 mm; massima larghezza 6,2 mm. Nero violaceo, moderatamente lucido; tarsi, antenne e parti boccali di colore rosso bruno oscuro.

Capo moderato, allungato; impressioni frontali brevi, anteriormente conformate a fossetta, posteriormente molto meno profonde, fortemente sinuose e divergenti all'indietro, sorpassando di pochissimo l'orlo anteriore degli occhi. Occhi moderatamente ampi, tempie brevi, moderatamente rigonfie, posteriormente molto fortemente convergenti verso la strozzatura, che è fortemente impressa. Collo spesso, ingrossato all'indietro. Antenne normali.

Pronoto subcordiforme, allungato; lunghezza 5,8 mm; larghezza 5 mm; anteriormente ben ristretto, essendo la larghezza anteriore di 3 mm; lati regolarmente arrotondati, solo prima degli angoli basali con una debolissima subsinuosità; larghezza alla base 3,8 mm. Angoli basali quasi retti, con vertice arrotondato, orlo laterale strettissimo, lineare, terminante nelle profonde impressioni basali, lunghe circa 1/5 del pronoto.

Elitre molto convesse, con fortissima declività apicale, oblunghe, lunghe 11 mm e con massima larghezza di 6,2; omeri con dente smussato, ma ben sviluppato; senza orlo basale; la larghezza, che tra gli omeri è uguale alla larghezza basale del pronoto è gradatamente crescente, fino a circa 3/5 della lunghezza. Striatura delle elitre completa, le strie ben profonde, con una punteggiatura rada e moderata sulle strie interne, sempre più forte e grossolana verso le strie esterne; tutte le interstrie

convesse, la seconda con un punto impresso verso la base. Serie ombelicata moderatamente diradata nel mezzo, molto fitta alla base.

Parte inferiore liscia, non punteggiata; metepisterni subquadrati, piccoli, corti.

Brasile, Sao Paulo, Rio Claro, V-1925, 1 es. holotypus nel Museo di S. Paulo; Sao Paolu, Franca, un es. molto immaturo, paratypus, nella mia collezione. L'unica specie del gen. *Pelecium* avente le strie punteggiate è il *P. punctatum* Straneo, da me descritto nel 1953 (Doriana, I, n. 45, p. 3). Esso proviene dalla Bolivia, La Paz ed ha il capo meno allungato, occhi più ampi, tempie più corte, impressioni frontali allungate, posteriormente parallele e raggiungenti il livello di metà dell'occhio; pronoto molto più largo e cordiforme, con massima larghezza a 2/5 dal margine anteriore; linea mediana molto più larga e profonda, a forma di solco; elitre molto più larghe e tozze, ecc.

Nota sul **Pelecium refulgens** Guerin.

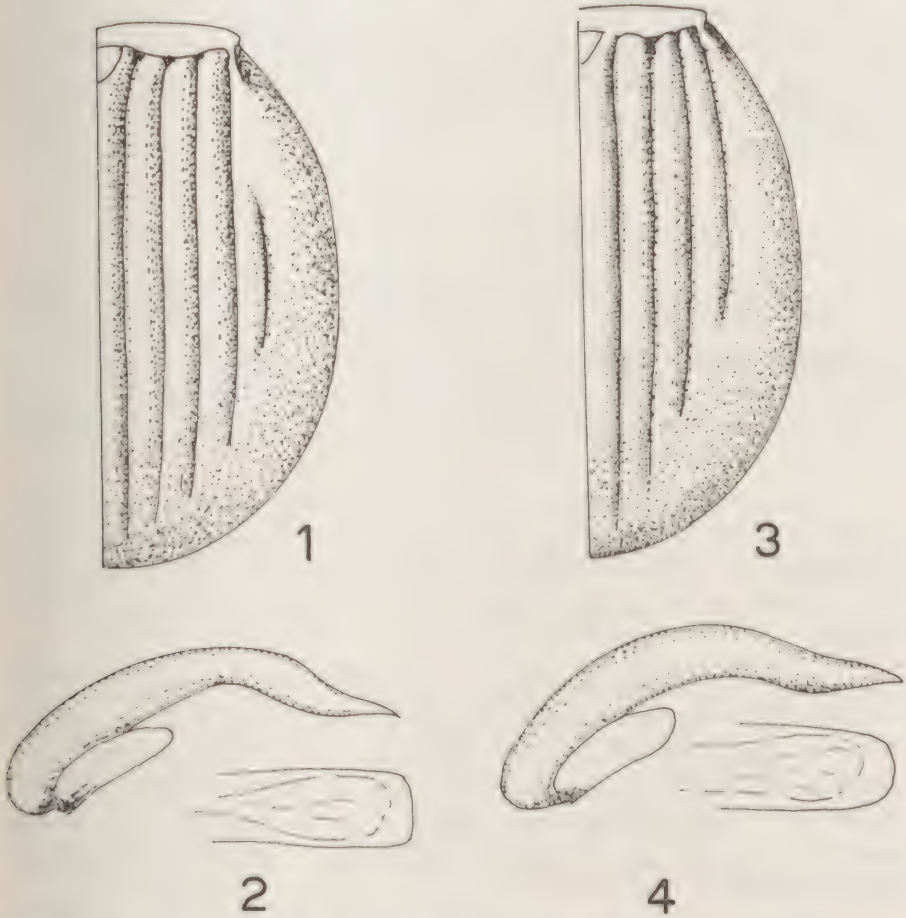
Nella mia collezione e tra gli esemplari di *Pelecium* che ho recentemente determinati, appartenenti ad alcuni Musei e collezioni private, si trovano alcuni esemplari che, per i caratteri fondamentali, eccetto la striatura delle elitre, corrispondono perfettamente al *Pelecium refulgens* Guérin.

Guérin descrisse il *P. refulgens* (1830, Mag. Zool. 1 (IX) n. 25, p. 23) asserendo che le elitre avevano ciascuna « six côtes longitudinales, élevées et lisses ». Esso proviene dal Brasile, senza ulteriore precisazione. Chaudoir, nei suoi studi sui *Pelecium* (1846, Bull. Soc. Nat. Mosc. XIX, II, p. 533) parlando della stessa specie, dice: « in singulo (elytro) striae 5-profundae, summo apice evanescentes simplices, 6 obsoleta, utroque apice longe abbreviata ».

Alcuni esemplari da me in passato determinati come *refulgens*, nella mia collezione e nel Museo di Parigi, provenienti dal Brasile, Bahia, S. Antonino de Barro, presentano, oltre a differenze di colorazione, alle quali avevo data scarsa importanza, 5 strie su ogni elitra, di cui la 5ª molto abbreviata ed evanescente.

Recentemente poi ho ricevuto 4 esemplari (2 ♂♂ e 2 ♀♀) del Brasile, Bahia, etichettati « Bonfim » (evidentemente « Senhor de Bonfim ») inviatimi in gentile comunicazione dall'egregio Collega ed Amico Sig. Jacques Nègre; questi esemplari, a parte altre differenze di colorazione, corrispondono ancora alla descrizione del *P. refulgens*, eccetto che per

la striatura, avendo solo 4 strie su ogni elitra, di cui la 4ª molto abbreviata anteriormente e posteriormente. Non ho osservato alcuna variabilità nei vari tipi di striatura cui ho accennato; pertanto, considerando questo carattere insieme con le differenze di colorazione, ritengo di non



Figg. 1-4 *Pelecium fulgidum* e *Pelecium negrei* nuove specie.
1 - Schema della striatura delle elitre del *P. fulgidum:* 2 - Schema dell'edeago del *P. fulgidum:* 3, 4 - Idem del *P. negrei.*

errare asserendo che esistono 3 specie di *Pelecium* affini tra loro, una, *refulgens* GUÉR., con 6 strie su ogni elitra, una con 5 (fig. 1), ed una con 4 (fig. 3), queste ultime due inedite.

Per maggior sicurezza contro ogni errore nelle descrizioni di GUÉRIN e di CHAUDOIR, sono ricorso ancora una volta alla cortesia del Sig. Nègre, che è venuto in mio aiuto, esaminando gli esemplari della coll. Chaudoir, che vengono considerati come tipici (o almeno confrontati ai tipici da CHAUDOIR) e mi ha confermato che le strie sono effettivamente 6 su ogni elitra del *refulgens*. Purtroppo, come ho accennato, non si conosce neppure approssimativamente la località di provenienza del *refulgens*, in quanto sia GUÉRIN, sia CHAUDOIR dicono solo che il loro insetto proviene dal Brasile. Ecco perciò le descrizioni delle due specie inedite.

Pelecium fulgidum n. sp.

Lunghezza: ♂ 12 mm; ♀ 18,2 mm; massima larghezza ♂ 4,5 mm; ♀ 7 mm. Parte superiore, capo compreso, di un bellissimo colore rameico brillante, verdastro sotto certe incidenze di luce. Zampe e parte inferiore bruno nerastra; nella ♀ vi è qualche leggero riflesso metallico; articoli basali delle antenne bruno-nerastri, palpi, tarsi ed articoli delle antenne dal 4° in poi ferruginei abbastanza chiari.

Capo subquadrato, di grandezza normale, con due pori sopraoculari ad ambo i lati; solchi frontali profondi, quasi paralleli, larghi, prolungati fino alla intersezione con la strangolatura dietro gli occhi, che è molto profonda; occhi moderatamente ampi, piuttosto poco convessi.

Pronoto subovale, ben convesso, lungo 3,7 mm (♂), largo 3,5 mm (♂) e rispettivamente 5,2 mm (♀) e 5 mm (♀); linea mediana impressa profonda; ad ogni lato della base una breve impressione a fossetta, profonda e collegata all'orlo laterale, piuttosto stretto, da un breve orlo basale, che partendo dalla base delle impressioni, si collega con l'orlo laterale contornando gli angoli basali; questi sono poco ottusi, smussati.

Elitre ovali, ben convesse, aventi lunghezza e massima larghezza rispettivamente: ♂ 6,5 e 4,5 mm; ♀ 9,8 e 7 mm; orlo basale ben marcato, che si congiunge con la base della 5ª interstria per formare un robusto dente omerale. Su ogni elitra 4 strie molto profonde e leggermente abbreviate all'apice; la 5ª stria è abbastanza profonda, ma fortemente abbreviata in avanti ed all'indietro essendo complessivamente lunga circa 1/3 dell'elitra.

Parte inferiore completamente liscia e priva di punti, lucida; metepisterni brevi, subquadrati, con moderate impressioni lungo il margine anteriore ed esterno, spesso poco profonde od evanescenti; sternite anale (♂) con un poro setigero per parte; (♀) con numerosi punti per parte, piuttosto irregolari.

Zampe robuste, femori anteriori ed intermedi con alcuni punti setigeri; tibie medie con forte solco longitudinale esterno; medi e posteriori fornite di fitti punti setigeri nella metà apicale; tarsi coi 4 articoli basali fittamente pubescenti al lato inferiore, articolo apicale inferiormente senza setole. Edeago di forma poco caratteristica, lama apicale quasi troncata (fig. 2).

Brasile, Bahia, S. Antonino de Barra, 1 ♂ holotypus ed una ♀ allotypus nella mia collezione; vari es. ♂♂ e ♀♀ della stessa località (Ch. Pujol, 1890) nella coll. Oberthür, Museum National D'Histoire Naturelle di Parigi.

Differisce dal *refulgens* Guérin sia per avere il capo di colore rameico (nel *refulgens* nero), sia per avere su ogni elitra solo 5 strie, in luogo di 6.

Pelecium negrei n. sp.

Lunghezza e massima larghezza: ♂ 12 mm.; 4,5 mm.; ♀ 15,5 mm.; 6 mm.

Capo e pronoto neri; elitre di un rameico piuttosto oscuro e poco brillante; parte inferiore nera, anche nella ♀ senza riflesso metallico; palpi, altre parti boccali e zampe nerastre, più scure che nel *fulgidum*.

Ritengo inutile darne una descrizione completa, perchè essa ricalcherebbe in massima parte quella della specie precedente.

Dimensioni del pronoto: lunghezza ♂ 3,5 mm, ♀ 4,3 mm; massima larghezza uguale alla lunghezza.

Dimensioni delle elitre: lunghezza ♂ 6,5 mm.; ♀ 8,3 mm; massima larghezza ♂ 4,5 mm; ♀ 6 mm.

Conformato come il *P. fulgidum*, ne differisce, oltre che per la colorazione, molto più oscura, con capo e pronoto completamente neri, per la striatura delle elitre che presentano solo 4 strie profonde, tutte abbreviate verso l'estremità (fig. 3).

La lama apicale dell'edeago, anzi che troncata, è lievemente arrotondata (fig. 4).

Brasile, Bahia, Senhor do Bonfim, 2 ♂♂ e 2 ♀♀. Dedicato al Sig. Jacques NEGRE, in segno di amicizia e riconoscenza, per avermi consentito di conservare nella mia collezione l'holotypus ♂ e l'allotypus ♀. Gli altri due paratipi sono nella collezione Nègre.

RIASSUNTO

Viene descritta una specie inedita del gen. *Pelecium*, *P. brasiliense*, affine a *P. punctatum* Straneo.

Considerato poi che nelle collezioni, spesso vi sono confusioni circa l'identificazione del *Pelecium refulgens* Guérin, ne viene chiarita la posizione sistematica e vengono descritte due specie inedite, *P. fulgidum* e *P. negrei*, ad esso affini.

SUMMARY

A new species of the gen. *Pelecium* is described: *P. brasiliense*, related to *P. punctatum* Straneo.

In the collections there are frequent confusions about *P. refulgens* Guérin; therefore its systematic position is established and two new species related to it are described (*P. fulgidum*. *P. negrei*).

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 127 1 - XI - 1962

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

AILSA M. CLARK

British Museum (Natural History)

A NOTE ON *PATIRIA OCELLIFERA* GRAY, 1847

(*Asteroidea*)

This short note was prompted by the recent discovery of a large Asterinid starfish in the Mediterranean, recorded by Professor TORTONESE (Doriana, vol. 3, no. 118, 1962, pp. 1-5, 2 pls.) under the name of *Asterina stellifera*. The description and photographs given by Prof. TORTONESE agreed closely with the type specimen of Gray's little-known species *Patiria ocellifera*, which has never been figured and of which the locality was unknown. To rectify the lack of published illustrations, some photographs were taken and a detail drawing was prepared, which are included here together with a description of the specimen as revealed by partial removal of some of the surface skin, spinelets, pedicellariae and latterly of the superficial secondary plates.

Patiria ocellifera Gray

Patiria ocellifera Gray, 1847, *Proc. zool. Soc. London*, p. 82; 1866, Synopsis of the species of starfish in the British Museum, (London), p. 17; Perrier, 1875, Revision de la collection de Stellérides du Museum d'Histoire Naturelle de Paris, (Paris), pp. 324-325 [also in *Arch. Zool. exp. gén.*, 5, 1876, p. 244]. (Non *Patricia* (sic) *ocellifera* Tennison Woods, 1879, *Trans. Phil. Soc. Adelaide*, p. 92, which is probably a mistake for *Nectria ocellifera* as suggested by H. L. Clark, 1946, Echinoderm fauna of Australia, p. 142).

GRAY's short description of the unique holotype of *Patiria ocellifera* was supplemented by a longer one given by PERRIER, but still without any illustrations. It should be noted that PERRIER mistook the subambulacral spines for the innermost series of ventro-lateral spines, due to the apparent subdivision of the adambulacral plates.

DESCRIPTION. R is 80-81 mm.; r is 33-34 mm.; br at half R from the centre of the disc is 2 mm.

The specimen is dry and rigid. The five arms are triangular but joined by rounded interbrachial arcs. The upper surface is now more or less flat, but in life was probably slightly arched. The sides are almost or quite vertical, the ventro-lateral angle being close to 90° in most places, though distally it is more acute than proximally. The ventral surface is flat.

Except near the tip of each arm, where several rounded or transversely oval areas of fine spinelets stand out from the surface, the whole aboral side superficially appears to be coated uniformly with fine spinelets. It is just possible to see with the naked eye that a large proportion of these are aligned in pairs and each is curved into a bow so that they form forcipiform (but sessile) bivalved pedicellariae. Magnification shows that these pedicellariae are interspersed among small clusters of slightly incurved, tapering, more or less pointed spinelets, of which there are mostly three to seven in each cluster. The spinelets are slightly coarser than the pedicellariae but of about the same length, usually 0.5-0.6 mm. long.

In the preserved specimen most of the pedicellariae and spinelets are now prostrate and it can be seen that each pedicellaria or cluster arises from a single, very small, convex plate, of which the diameter is often less than the length of the pedicellaria or spinelets that it bears.

At the very centre of the disc all the plates have spinelets and there are no pedicellariae over an area about 5 mm. in diameter.

The oval madreporite is situated between 11.0 and 15.5 mm. from the centre in one interradius and is surrounded by spinelet-bearing plates, several of which are enlarged and outstanding, carrying up to about 25 spinelets, the length of which may reach 1.0 mm.

The projecting rounded areas towards the tip of each arm measure up to 4 mm. in maximum (transverse) diameter and consist of patches of up to about 100 crowded conical spinelets arising from the central part of a large convex plate. Around each patch of spinelets the surface of the plate is raised into a number of glassy knobs of the sort called crystal-bodies by Döderlein, forming a belt of varying width between the spinelets and the small secondary plates which overlie the edges of the large primary plates and which bear either a pedicellaria or a small cluster of spinelets like the proximal secondary plates.

The spinelets and pedicellariae were removed from most of one arm. This revealed the fact that on the disc and arm bases the primary plates are almost completely concealed by the overlying secondaries, which are very numerous. At a distance of 30 mm. from the centre, the exposed parts of the plates measure only 1.0-1.5 mm. in diameter.

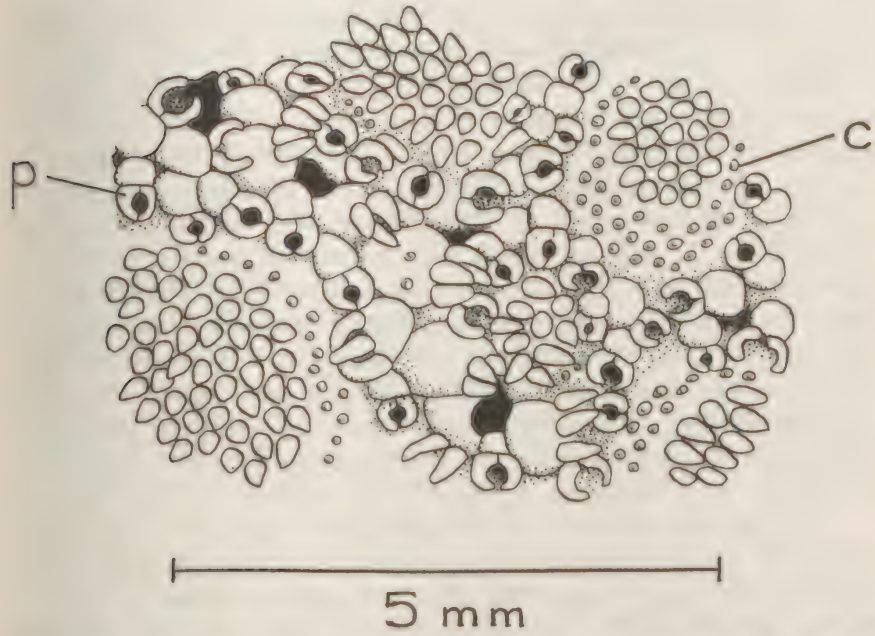


Fig. 1. *Patiria ocellifera* Gray; holotype; detail of some aboral plates from the distal part of an arm with spinelets and pedicellariae; c crystal-bodies, p pedicellaria.

Further distally the primaries are enlarged and in addition the secondaries are fewer in number, some of them also being enlarged almost to the same magnitude as the primaries. On the arm denuded there are proximally five series of primary plates, one of which is midradial. At about 40 mm. (half R) from the centre, the midradial series gives way to a broader area of larger, irregularly placed primaries, while the adjacent dorso-lateral series on each side diverge slightly though continuing almost to the tip of the arm so that they border the area of larger median plates. On the other arms the structure is probably similar, since the enlarged plates appear to have no very regular arrangement. Each denuded median distal plate is purplish in colour on the central raised part where

the spinelets were borne; the edges, which were overlain by secondary plates, are white. The removal of the secondary plates shows that the primaries are only slightly imbricating, some of them having one or more proximal lobes overlying part of the distal edge of an adjacent plate. In some cases the large plates seem to have grown apart and linkage between them is provided by enlarged secondary plates. Most of the enlarged primaries have five to seven short lobes and could be described as irregularly polygonal. None of them are at all crescentic.

The specimen being dry, the papulae are not visible, though there are a number of small spaces between the secondary plates, without any apparent regular arrangement, which presumably housed them.

The sides of the body are almost vertical, though sloping inwards slightly towards the top. On the denuded arm, the second dorso-lateral series of plates on each side of the mid-radius runs over on to the side of the arm at about 40 mm. from the centre of the disc, its plates diminishing in size distally and running obliquely downwards to meet the marginal plates near the tip of the arm. The plates of the more lateral series below this are smaller but still fairly regular in shape and position; they similarly run downwards towards the marginal plates, the outermost or lowest series being the shortest. There are some secondary plates in the interstices between these lateral primaries.

Each of the two series of marginal plates numbers about 48 on each side of the arm. They are similar in size to the dorso-lateral plates that lie immediately above them. The two series correspond in position but the consecutive pairs are slightly separated by single smaller secondary plates placed between them in such a way that four marginal plates and one secondary in the middle form a quincunx. The infero-marginal plates project out from the surface to define the ventro-lateral angle.

The ventro-lateral plates are arranged in ten series, but only the innermost of these next to the adambulacral plates runs right to the tip of the arm; the fourth series consists of about 30 plates and runs for just over half the arm length while the tenth series has only three plates and is entirely interbrachial. The larger plates each have a prominent crest adradially, with an arc of crystal-bodies around its abradial slopes, visible only when the plate is denuded since the crest bears a row of three to six, usually four, outwardly inclined spines, those on the proximal adradial plates being about 3 mm. long, while the others that arise from plates nearer the margin or arm tip are reduced to a length

of less then one millimetre. On some plates the serial arrangement of these spines in a line at right angles to the margin of the body is distinct, but on others the spines appear clustered.

The adambulacral plates have a stepped surface, the part next to the furrow and bearing the furrow spines being at a higher level (or when viewed from below stepped down slightly into the furrow). The outer part which bears the subambulacral spines is thickened. The fan of spines on the furrow margin of each plate numbers five on most of the proximal plates, giving way to four on the distal ones. These spines are slender and tapering and in the specimen as preserved are all (probably unnaturally) appressed outwards on to the two (rarely three) much wider and flatter subambulacral spines. Because of the change in level of the plate, the tips of the furrow spines only just overlap the bases of the subambulacral ones.

The two oral plates of each pair form a continuous furrow margin around the apex of the jaw but their thickened suboral parts are markedly divergent, leaving a noticeable space between them. This space is bridged internally towards its distal end by a bar-like plate and its external outer limit is formed by a triangular interradial plate at the head of the second series of oral intermediate plates. There are six furrow spines on each oral plate and about five thicker suboral spines.

Riassunto

È data una nuova e completa descrizione dell'olotipo di *Patiria ocellifera* Gray (fam. *Asterinidae*). Esso è conservato nel British Museum (Nat. Hist.) e la sua provenienza è ignota.

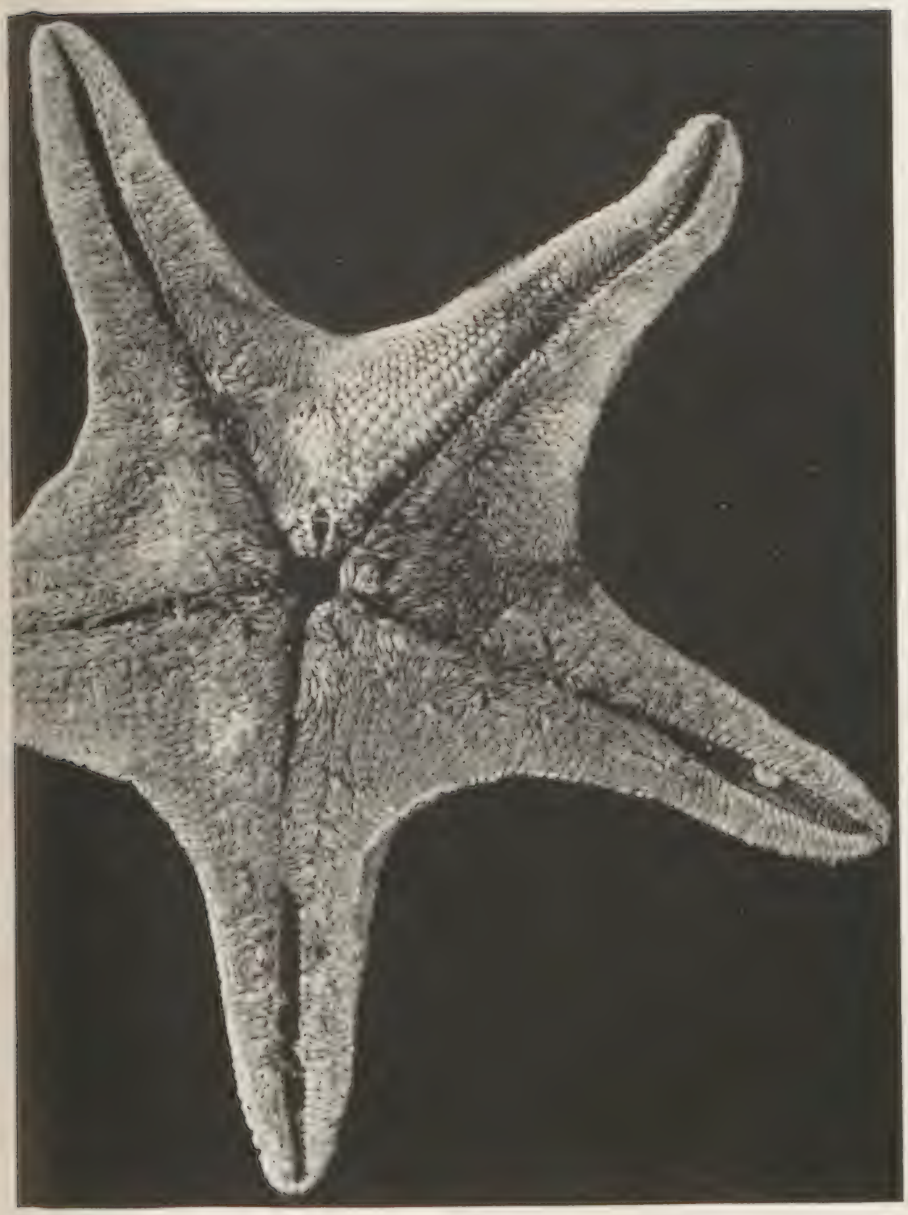
Summary

A new and full description is given of the holotype of *Patiria ocellifera* Gray (fam. *Asterinidae*). It is preserved in the British Museum (Nat. Hist.) and its locality is unknown.

Pl. I. *Patiria ocellifera* Gray; holotype. British Museum registered number 1938.6.23.25; aboral view, x 1.

Pl. II. Enlargement of distal part of one arm with the spinelets and pedicellariae removed, x 3.

Pl. III. Enlargement of the same arm with the secondary plates also removed, x 3.



Pl. IV. Oral view, x 1.

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 128 - 5 - XI - 1962

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

GIUSEPPE ZANANDREA S. J.

Istituto di Zoologia dell'Università di Roma
Direttore: prof. P. Pasquini

LAMPREDE DELLA VALACCHIA (ROMANIA)

Devo alla gentilezza del dott. Petru Banarescu del «Centrul de Cercetari Biologice» di Bucarest (Romania), l'invio di un numero notevole di lamprede del bacino del Danubio, alcune delle quali mi servirono per un precedente lavoro (ZANANDREA 1959).

Tra gli esemplari mandatimi recentemente, meritano una speciale attenzione tre adulti e tre Ammoceti catturati nel fiume Arges, uno dei principali affluenti del Danubio della Valacchia. Essi erano stati catturati all'inizio dell'estate del 1959 a Desti, 15 chilometri a nord di Curtea-de-Arges (1).

Gli Ammoceti (mm 155-165) non presentavano caratteri speciali, mentre gli adulti avevano i caratteri riassunti nella seguente tabella (il secondo era mal conservato e potei rilevare solo alcuni caratteri):

TABELLA I

Caratteri	mm 170	mm 165	mm 167
1. Sesso	m.	m.	f.
2. File di denti nel labbro anteriore	4	4	4
3. Numero di denti nella fila più interna del labbro superiore	8	–	8
4. File di denti laterali	3	–	3
5. Cuspidi dei denti mediani laterali	tutti due	due e una	tutti due
6. File di denti nel labbro posteriore	4	4	4
7. Ultima fila di denti nel labbro posteriore	completa	–	completa
8. Numero di denti in questa fila	23	–	22
9. Numero di miomeri del tronco	62	–	61
10. Caratteri sessuali secondari	alcuni	nessuno	nessuno
11. Intestino	ridottissimo	—	ridottissimo

(1) Gli esemplari sono conservati presso il Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

Dai precedenti caratteri ho concluso che si trattava della forma da me recentemente separata da *E. danfordi* e chiamata *E. danfordi vladykovi* e cioè una Lampreda di ruscello che non si nutre dopo la metamorfosi, come invece fa *E. danfordi* tipica.

Gli altri esemplari, mandati insieme con questi, provenivano dalla zona di Cluy, il territorio classico di *E. danfordi* e a questa specie tutti appartenevano. Interesse speciale però essi hanno, in quanto alcuni erano stati raccolti e studiati da CHAPUIS (1939).

La determinazione specifica fu da me comunicata al Dott. BANARESCU, che incluse queste notizie nel suo lavoro sulla ittiofauna delle acque dolci della Romania (1960, pag. 117).

Il reperto era molto interessante perchè faceva concludere che *E. danfordi vladykovi* non era ristretto all'Austria, Cecoslovacchia e Jugoslavia, come avevo finora dedotto dal materiale esaminato (ZANANDREA 1956-1959), ma viveva anche nel bacino inferiore del Danubio, a sud dei Carpazi Meridionali (Alpi Transilvane).

Con mia grande letizia perciò ho appreso dalla recente pregevole pubblicazione di GROSSU, HOMEI, BARBU e POPESCU (1962), che ampiamente hanno studiato le Lamprede della Romania, che *E. danfordi vladykovi* vive non solo nel bacino dell'Arges, ma anche in quello del Jiu. Quindi giustamente affermano questi autori che l'areale di questa Lampreda si estende alla periferia di quella di *E. danfordi* tipica ed è stata catturata nel versante sud dei Carpazi Meridionali, tra l'Arges e il Jiu, assieme a *E. mariae* (in un affluente dell'Olt).

È confermato così dagli autori suddetti che le tre Lamprede del genere *Eudontomyzon* possono essere determinate specificamente con sicurezza e possono coesistere nel medesimo territorio. Per questa ragione gli autori concludono che può cessare la mia riserva di considerare *E. danfordi vladykori* soltanto una sottospecie. Essi la portano al livello specifico, denominandola soltanto *Eudontomyzon vladykovi* Zanandrea.

AUTORI CITATI

BANARESCU, P. MULLER G. NALBANT T. - 1960 - Noi contributiuni la studiul ichtiofaunei de apa dulce a R. P. Romine. *Soc. St. Nat. si Geogr. din R.P.R. Comunicari de Zoologie*, 1957-1959.

CHAPUIS P. A. - 1939 - Ueber die Lebenweise von *Eudontomyzon danfordi* Regan. *Arch. f. Hydrobiol.*, *34*.

GROSSU AL., HOMEI V., BARBU PR. et POPESCU AL. - 1962 - Contribution à l'étude des Pétromyzonides de la République Populaire Roumaine. *Trav. Mus. Hist. Nat. «Gr. Antipa» Bucarest*, *III*.

ZANANDREA G. - 1959 - Lamprede parassite e non parassite nel bacino del Danubio e la nuova entità sistematica *Eudontomyzon danfordi vladykovi*. *Arch. Zool. It.*, XLIV.

RIASSUNTO

Si descrivono alcune lamprede del bacino dell'Arges (Valacchia-Romania) e si conclude che appartengono alla forma di Lampreda di ruscello antecedentemente denominata *Eudontomyzon danfordi vladykovi* e che ora, in seguito ad ampi studi, quattro autori romeni, ritengono doversi elevare al rango di specie. Tale Lampreda risulta perciò vivere in Austria, Cecoslovacchia, Jugoslavia e Romania e può coesistere con le altre forme dello stesso genere, come l'autore affermava fin dal 1959.

SUMMARY

Some specimens of lampreys of the Arges river are here described. They belong to the sub-species *Eudontomyzon danfordi vladykovi*, a brook lamprey which form with *E. danfordi* a typical case of « paired » forms of lamprey. This lamprey was recently caught amply in the Arges and Jiu rivers by four romenian authors; they concluded that this lamprey can has a specifical value and call it *Eudontomyzon vladykovi* Zanandrea. According to these recent researches, *E. vladykovi* lives in Austrian, Jugoslavian, Czecoslovachian and Romenian waters and three lampreys of genus *Eudontomyzon* can be sympatric, as the author affirmed to be possible alreadry from the 1959.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 129 10 - II - 1963

ENRICO TORTONESE

BELONE IMPERIALIS (RAF.) (*PISCES*) NEL MEDITERRANEO

Durante un recente soggiorno (1960) presso il Laboratorio Marino dell'Università di Miami, si presentarono ottime occasioni per approfondire lo studio dei pesci atlantico-mediterranei, esaminando individui pescati nelle acque della Florida e appartenenti a specie presenti anche nel Mediterraneo. Fra queste, fu identificata una *Strongylura acus* (Lac.), riconoscendovi la forma citata con tal nome da ittiologi americani quali JORDAN, EVERMANN e CLARK (1930), BREDER (1948) e BRIGGS (1958).

Detto Belonide è da tempo annoverato fra quelli comuni alle regioni orientali e occidentali dell'Atlantico, nonchè al Mediterraneo; tuttavia risulta raro in questo mare. L'esame della *S. acus* di Miami e di alcune altre provenienti dal golfo di Genova conferma negli individui mediterranei ed atlantici un'identità di caratteri morfologici che attesta la loro conspecificità.

Proprio mentre si stava apprestando un breve resoconto del nostro studio, volto soprattutto a precisare sia la distribuzione e frequenza di questa specie, sia il suo nome esatto, MEES (1962) ha pubblicato un'importante opera sui *Belonidae* nella quale (p. 9 e 38, f. 7 e 11) la specie in oggetto è trattata col nome *Belone imperialis* (Raf.).

Precisiamo anzitutto la sua distribuzione. Questo Pesce è noto presso le coste di tre regioni africane: Marocco, Sierra Leone, Camerun. Nel settore americano lo si conosce per un più lungo tratto, cioè dal Brasile al Massachusset (compare occasionalmente fino a Nantucket); è comune alle isole Bermude. Per quanto riguarda il Mediterraneo, sono da enumerarsi le località seguenti: mar Ligure (Genova, Noli),

Nizza, Cette, golfo di Napoli, Sicilia (Palermo, Messina, Catania), Malta, Cipro, Haifa (fig. 1).

La prima segnalazione nel mar Ligure si deve a VINCIGUERRA (1885: *Belone imperialis*). L'individuo del golfo di Genova che questo Autore dice conservato nel Museo dell'Università di Genova più non esiste; lo ricorda anche PERUGIA, insieme con materiale della stessa

Fig. 1 - Ritrovamenti di *Belone imperialis* (Raf.) nel Mediterraneo.

provenienza posseduto dal Museo di Firenze. Successivamente, la specie fu indicata da PERUGIA (1897: *Belone Cantrainii*, Genova-Cornigliano) e da TORTONESE (1937-38: *Strongylura acus*, Porto di Genova). TORTONESE-TROTTI (1949) l'inclusero tra i Pesci del mar Ligure col nome di *Strongylura imperialis*. In questa regione risulta comunque rarissima; non conosciamo alcun reperto recente. Altrettanto occasionale è a Nizza (GIGLIOLI, 1880: *Belone Cantrainii*; MOREAU, 1881: *B. imperialis*).

Dal golfo di Napoli D'ANCONA ebbe tre esemplari in età giovanile, che descrisse e figurò (*Tylosurus imperialis*: 1931, p. 160, tav. X, f. 10-12), precisandone i caratteri distintivi dalle giovani *Belone belone*; detto Autore ricorda come secondo LO BIANCO (1909) l'adulto non sia mai stato pescato nel golfo partenopeo, mentre rari stadi giovanili furono rinvenuti in estate.

La Sicilia rappresenta la regione tipica, poichè questa specie fu ivi descritta da RAFINESQUE (1810: *Esox imperialis*) e più tardi da COCCO (1883:

Tylosurus Cantraini, Messina). Anche BONAPARTE la segnalò nelle acque sicule, dicendola poco frequente e di cattura estiva (1841: *T. Cantrainii*). Egli raffigurò (III, f. 3) un individuo giovane, dotato di pinna dorsale posteriormente molto elevata e nerastra. DODERLEIN (1881: *Tylosurus Cantrainii*) annoverò la specie tra i Pesci rari della Sicilia.

A Malta non è frequente (LANFRANCO, 1958: *Belone imperialis*). Presso le coste di Israele viene pescata in « considerevoli quantità » durante i mesi invernali e primaverili (BEN TUVIA, 1953: *Strongylura acus*). Cipro ed Haifa sono le località indicate da MEES (1962). Aggiungiamo, per finire, che CARUS (1893) dice *Belone imperialis* rinvenuta in Francia (Cette) e in Sicilia (Palermo, Messina, Catania). Non ci risultano segnalazioni in Adriatico. LOZANO REY (1947) presume che *Strongylura acus* esista nelle acque spagnole, ma non ha dati probativi.

In conclusione, questo Pesce figura tra quelli di più rara cattura nel Mediterraneo. È probabile che nelle regioni meridionali e più calde, esso sia più frequente, al pari di quanto notoriamente si verifica per altre specie (*Sardinella aurita*, *Caranx fusus*, ecc.) cui compete un deciso carattere termofilo; in base ai dati della letteratura, la sola zona del Mediterraneo ove il Belonide in questione possa dirsi frequente è l'estremo mar di Levante, cioè i pressi di Israele (BEN TUVIA). È da ritenersi che la comparsa nelle zone settentrionali avvenga in estate; i due esemplari esistenti nel Museo di Genova furono entrambi pescati in giugno. Come si è riferito più sopra, anche in Sicilia e a Napoli i ritrovamenti avverrebbero in estate.

Prendiamo ora in considerazione il materiale ligure. Del più antico individuo conservato a Genova si occupò PERUGIA, mentre il secondo è inedito. All' indicazione delle loro misure (in m) seguirà una enumerazione di caratteri rilevati in entrambi.

A) Genova-Cornigliano. 22 giugno 1895 (C. E. 13.956).

B) Noli (Liguria occid.). Sig. B. Borgioli, 11 giugno 1913 (C.E. 13.957).

	A	*B*
Lunghezza standard	0,820	0,855
» del capo	0,241	0,258
» preorbitale (1)	0,157	0,172
» postorbitale (2)	0,054	0,059

(1) Misurata dal margine oculare anteriore all'apice della mascella superiore.
(2) Misurata dal margine oculare posteriore all'angolo postero-superiore dell'opercolo.

Diametro orizz. occhio	0,020	0,022
Distanza pettorali-ventrali	0,280	0,300
» ventrali-codale	0,300	0,320
Raggi dorsali	3.23	3.22
» anali	3.20	3.19
» pettorali	1.13	1.13
» ventrali	1.5	1.5

Mandibola prominente. Denti subverticali, non ugualmente inclinati; quelli superiori sono più grandi e più distanziati. Parte superiore del capo percorsa da fini solchi tutti irradianti a ventaglio in direzione anteriore, cioè verso le orbite e le narici (fig. 2). Branchiospine rappresentate al massimo da qualche rudimentale prominenza. La pinna dorsale ha origine lievemente dietro l'anale; i suoi raggi posteriori non sono elevati. Lobo inferiore della codale di 1/3 più lungo di quello superiore. Pinne dorsale e anale più scure all'apice del loro lobo anteriore; pettorali con la metà distale nerastra. PERUGIA indica: « Colore del dorso azzurro acciaio, ventre argenteo, pinne verde chiaro con fascia oscura all'orlo; porzione anteriore della dorsale nerastra ».

L'individuo del Museo di Torino (Porto di Genova, sig. Casaccia, 1880) è di statura più grande (m 1,180 di lunghezza). Quello da noi studiato a Miami misurava m 0,720 e possedeva 23 raggi dorsali, 21 anali. Questo Belonide raggiunge notevoli dimensioni (m 1,525).

Nel complesso, nulla abbiamo da osservare nei riguardi dei caratteri morfologici additati da MEES. Come afferma questo Autore, la lunghezza del muso - cioè quella preorbitale - è all'incirca tripla di quella postorbitale; ciò risulta dalle nostre misurazioni, sopra riportate.

Resta la questione nomenclatoriale. La precedente rassegna bibliografica dimostra quanto varie siano le denominazioni con le quali questa specie venne indicata: si riscontrano, variamente combinati, tre nomi generici (*Belone*, *Strongylura*, *Tylosurus*) e altrettanti specifici (*imperialis*, *acus*, *Cantraini*).

Che *Stronylura* Van Hass (= *Tylosurus* Cocco) non meriti di essere separato da *Belone*, fu dimostrato da MEES con sufficiente chiarezza. Un tale genere sarebbe praticamente distinto solo per l'assenza di branchiospine, ma le molte gradazioni nello sviluppo di queste appendici impediscono una delimitazione fra *Strongylura* (branchiospine assenti) e *Belone* (brachiospine presenti). Si vollero prendere in considerazione anche i denti vomerini (assenti in *Strongylura*, presenti o assenti in *Belone*) e la forma della pinna codale (definita lunata in *Stron-*

gylura e forcuta in *Belone*), ma questi caratteri hanno un valore discriminativo anche più trascurabile.

Quanto al nome specifico, è anzitutto evidente l'impossibilità di identificare *Sphyraena acus* La Cepède; il termine *acus* è di conseguenza non valido. MEES riconobbe con esitazione la presente specie nell'*Esox imperialis* di Rafinesque e rilevò che questo nome di dubbia interpretazione potrebbe essere sostituito da quello creato da Cocco, cioè *Cantrainii*; non avendo visto l'opera di Cocco e trovando nella letteratura

Fig. 2. - *Belone imperialis* (Raf.): capo, visto superiormente. Golfo di Genova (Noli).

grafie discordanti, egli dichiarò anzi di non conoscere l'esatta denominazione proposta dal detto Autore siciliano. Essa è *Tylosurus Cantrainii*. Tuttavia, dopo aver preso in attento esame quanto scrisse RAFINESQUE, riteniamo che questi abbia realmente studiato la medesima specie descritta successivamente da Cocco, e che pertanto ogni questione nomenclatoriale possa chiudersi con la definitiva adozione di *imperialis*, nome che precede *Cantrainii* di ben 23 anni. In conclusione, *Belone imperialis* è realmente la denominazione valida per questa specie anfi-atlantica.

BIBLIOGRAFIA

BEN TUVIA A. - 1953 - Mediterranean Fishes of Israel. *Sea Fish. Res. Stat. Caesarea.* Bull. 8.

BONAPARTE C. L. - 1841 - Iconografia della Fauna italica. III. *Roma.*

BREDER C. M. - 1848 - Field book of Marine Fishes of the Atlantic coast. *New York.*

BRIGGS I. C. - 1958 - A list of Florida Fishes and their distribution. *Bull. Florida St. Mus.* (*Biol. Sci.*), 2, 8, p. 223-318.

CARUS V. - 1893 - Prodromus Faunae Mediterraneae. II. *Stuttgart.*

COCCO A. - 1833 - Su di alcuni Pesci de' mari di Messina. *Giorn. Sci. Lett. Sicilia,* XI, XLII, n. 124, p. 9-21.

D'ANCONA U. - 1931 - Uova, larve e stadi giovanili di Teleostei. Synentognathi. *F. Fl. Golfo di Napoli.* Mon. 38, 1.

DODERLEIN P. - 1881 - Rivista della fauna sicula dei Vertebrati. *Nuove Effem. Sic., Palermo,* XI, p. 3-92.

GIGLIOLI E. H. - 1880 - Elenco dei Mammiferi, degli Uccelli e dei Rettili ittiofagi... e catalogo degli Anfibi e dei Pesci italiani. *Firenze.*

JORDAN D. S., EVERMANN B. W., CLARK H. W. - 1930 - Check list of the Fishes and fish-like vertebrates of North and Middle America. *Rep. U. S. Comm. Fish.*, II.

LANFRANCO G. S. - 1958 - A complete guide to the fishes of Malta. *Malta.*

LO BIANCO S. - 1909 - Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo di Napoli. *Mitth. Zool. St. Neapel*, XIX, p. 513.

LOZANO REY L. - 1947 - Peces ganoideos y fisostomos. *Mem. Real Acad. Ciencias, Madrid*, XI.

MEES G. F. - 1962 - A preliminary revision of the Belonidae. *Zool. Verhand. Leiden*, 54.

MOREAU E. - 1881 - Histoire naturelle des Poissons de la France. III. *Paris.*

PERUGIA A. - 1897 - Di alcuni Pesci nuovi del Golfo di Genova. *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, XXXVII, p. 136-141.

RAFINESQUE C. S. - 1810 - Caratteri di alcuni nuovi generi e nuove specie, ecc. *Palermo.*

TORTONESE E. - 1937-38 - Note di Ittiologia. *Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino*, XLVI, n. 74.

TORTONESE E. e TROTTI L. - 1949 - Catalogo dei Pesci del Mar Ligure. *Atti Accad. Lig. Sci. Lett.*, VI, 1, p. 49-164.

VINCIGUERRA D. - 1885 - Sopra alcuni Pesci nuovi del Golfo di Genova. *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, (2) II, p. 445-475.

RIASSUNTO

Belone imperialis (Raf.) è nota presso le coste orientali e occidentali dell'Atlantico; nel Mediterraneo è quasi ovunque molto rara e si rinviene soprattutto nelle zone meridionali. Nel golfo di Genova si pescarono in estate pochissimi esemplari; alcuni dei loro caratteri morfologici sono indicati nel presente scritto. Per questa specie è valido il nome sopra citato.

SUMMARY

Belone imperialis (Raf.) is known along the coasts of both the eastern and western Atlantic; in the Mediterranean it is very rare almost everywhere and is mainly found in the southern zones. A few specimens were caught in the Gulf of Genoa during the summer; some of their morphological features are recorded in this paper. For this species is valid the name quoted above.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 130 5 - III - 1963

VITTORIA I. MASTRORILLI

Istituto di Geologia dell'Università di Genova
Direttore: Prof. Sergio Conti

SECONDA NOTA SUI MATERIALI FOSSILI DONATI DAL COMM. ING. PIERO MEDICI AL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE DI GENOVA

A seguito di una precedente nota (1), ed a completamento del quadro preliminare relativo al cospicuo materiale donato dal Comm. Medici al Museo di Storia Naturale di Genova, dò qui di seguito cenno dei risultati raggiunti per quanto riguarda la determinazione dei reperti.

L'indagine microscopica del sedimento ha consentito ulteriori precisazioni sia per quanto si riferisce alle Diatomee (particolarmente in merito al genere *Cyclotella*, nell'ambito del quale sono state rinvenute le specie *C. meneghiniana* Kützing, *C. kützingiana* Chauvin e *C. actinopleurata* Clerici) sia per quanto concerne i granuli pollinici.

In quest'ultimo caso, applicando oltre al metodo standard dell'Institut Français du Pétrole anche la tecnica di recente instaurata presso il Laboratorio dell'Orto Botanico dell'Università di Genova, hanno potuto essere isolati i pollini di *Pterocarya*, *Quercus*, *Corylus*, *Sparganium*, nonchè alcune Hystricosfere appartenenti al genere *Michrystridium*.

Tra i macrofossili vegetali, sono stati ulteriormente determinati: *Cedrus libanotica* Lk.; *Picea excelsa* Lk.; *Pinus pinaster* Sol.; *Viburnum tinus* L.; *Rosa* sp.; *Trifolium* sp.; *Laurus nobilis* L.; *Populus euphratyca* Oliv.; *Alnus incana* Vill.; *Fagus silvatica* L.; *Quercus cerris* L.; *Carpinus orientalis* Mill.; *Pittosporum viridiflorum* Sims.; *Viola palustris* L.; *Viscum album* L.; *Vitis aestivalis* Michx.; *Vitis vulpina* L.; *Sapindus* cfr. *falcifolius* Al. Br.; *Asarum aeuropeum* L.; *Naias marina* L.; *Potamogeton* sp.; *Smilax* sp.; *Sparganium* sp.; *Arundo phragmytes* L.

(1) Doriana, Vol. III, N. 112, 1961.

Complessivamente, quindi, ben 53 forme vegetali (spesso rappresentate anche da infiorescenze, infruttescenze o semi, oltre che da elementi fogliari) ha consentito la ricostruzione, nel Museo di Storia Naturale di Genova, della lussureggiante vegetazione che durante il Min-

Fig. 1 - Campione di diatomite fossilifera, ricco di pesci.

del-Riss si sviluppava attorno ed in seno allo specchio d'acqua lacustre corrispondente all'attuale cava di diatomite di « Val d'Inferno », nel Comune di Riano (Roma).

Anche il quadro della vita animale attorno alle acque (abitate dal *Palaemonetes varians* Leack, dal *Blennius fluviatilis* Asso, dall'*Alburnus alborella* De Fil., dal *Rutilus rubilio* Bnp) è venuto precisandosi nella sua varietà di composizione: fra gli Insetti sono rappresentati i Coleotteri con due esemplari della Fam. *Elateridae*, e con un bell'individuo di *Hydrous piceus* L. di oltre 40 mm. di lunghezza; i Ditteri sono presenti con un'impronta molto rappresentativa di *Tabanus*.

Gli Aracnidi figurano con alcune impronte molto deboli e non ulteriormente identificabili.

Fra i Vertebrati, gli Anfibi sono rappresentati dagli Anuri con *Rana dalmatina* L., *Rana esculenta* L., *Rana temporaria* L. e dagli Urodeli, che compaiono con un bell'esemplare di *Triturus*.

Coevo di tale fauna, ma proveniente dalla contigua zona di Pianaperina (2) è lo scheletro di *Elephas antiquus* Falc. e Cautl., rappresentante di una forma evolutivamente anteriore alla specie *Elephas antiquus italicus* Osborn, già presente nel Museo di Storia Naturale di Genova

Fig. 2 - Campione di diatomite contenente resti vegetali diversi

con lo splendido esemplare di Fonte Campanile, studiato e ricostruito da L. Trevisan.

Il nuovo esemplare è ormai completamente restaurato, per quanto lo ha consentito il precario stato di conservazione (dovuto alla contemporaneità di tre fattori negativi: fragilità intrinseca collegata all'età giovanile; fossilizzazione incompleta derivata dal tipo di fossario; deformazione plastica dovuta al rapido appesantimento degli strati diatomitici superiori) e potrà quanto prima essere esposto al pubblico.

---

(2) Le due cave di diatomite sono attualmente separate da una parete a forma di sprone, il che testimonierebbe l'intercomunicazione, a sud, dei due bacini originari.

RIASSUNTO

Si completa, con l'enumerazione di 40 specie animali e vegetali, l'elenco dei fossili provenienti dalle cave di diatomite di Riano Romano, e si dà notizia dell'avvenuta ricostruzione dell'esemplare di *Elephas antiquus* Falc. e Cautl., precedentemente segnalato.

SUMMARY

40 species of animals and plants are reported, completing the list of the fossils found in the quarries of diatomite of Riano Romano. The specimen of *Elephas antiquus* Falc.-Cautl., already recorded, has been reconstructed.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 131 1 - V - 1963

FABIO INVREA

Conservatore Onorario
Museo Civico di Storia Naturale - Genova

NUOVI APTEROGYNIDI E MUTILLIDI AFRICANI CON NOTE SU QUALCHE ALTRA SPECIE

(*Hymenoptera: Apterogynidae et Mutillidae*)

Avendo occasione di descrivere in questa nota una nuova *Apterogyna* dell'Etiopia meridionale, precisando nel contempo la posizione di un'altra *Apterogyna* del Marocco, ho pensato di approfittare della circostanza per aggiungere anche la descrizione o la citazione di alcuni Mutillidi del genere *Trogaspidia* Ashmead, raccolti pure nell'Etiopia meridionale dalla spedizione Sagan-Omo del 1939 diretta dal Prof. Zavattari, e rimasti finora indeterminati per le difficoltà che avevo per orientarmi nella Monografia dei Mutillidi Africani di H. BISCHOFF nei riguardi di questo genere troppo folto di specie non delineate in modo sufficientemente chiaro nelle tabelle e nelle descrizioni, come ho già fatto presente in altra occasione (1).

Fam. APTEROGYNIDAE

Apterogyna Suarezi n. sp.

♀. - Lungh.: mm. 10 circa. Simile e abbastanza affine alla mia *Apt. somalica* Invr. (2) della Somalia merid., se ne distingue per i seguenti principali caratteri: la testa è nettamente e decisamente ferru-

(1) - Invrea F. - Seconda nota su Apterogynidi e Mutillidi dell'Egitto ecc.. *Memorie Soc. Entomol. Italiana*, Vol. XLII, 1963, p. 18.

(2) - Invrea F. - Mutillidi nuovi dell'Impero e indicazione di altre specie etiopiche. *Memorie Soc. Entomol. Italiana*, Vol. XX, 1941, p. 5

ginosa come il torace e il primo urite, mentre in *somalica* è nera o nero bruna scura, o tutt'al più, di rado, oscuramente arrossata solo superiormente. Essa è di forma ellissoidale e alquanto più corta che in *somalica*, più appiattita sulla faccia tra i due occhi fino alla radice delle antenne. Queste sono interamente di colore giallo ferruginoso anche sullo scapo che in *somalica* è sempre più o meno annerito. Il torace ha il pronoto leggermente più corto, mentre il mesonoto è invece un poco più lungo, coi due lati un po' meno convessi e quindi meno sporgenti. La scoltura toracica è alquanto più grossa, un poco più ruvida, con marcato andamento longitudinale. Le zampe sono moderatamente più chiare, specialmente le anteriori. Il gastro che, come ho detto, ha il primo urite ferruginoso, ha, come la *somalica*, il secondo, il terzo e il sesto neri, mentre il quarto e il quinto sono fortemente schiariti in entrambe le forme, di colore tra il giallo ferruginoso e il marrone, un poco più scuro nella nuova specie. Nel suo complesso il gastro di quest'ultima appare più allungato e più robusto, cogli uroterghi secondo e segnatamente il terzo più lunghi, più fortemente e più profondamente, ma meno fittamente e meno regolarmente costolati in senso longitudinale. Anche la costolatura del sesto urotergo è più grossa e ruvida, mentre in *somalica* appare fina e regolarissima. Quanto alla pubescenza, in entrambe le specie il primo urotergo possiede posteriormente nel mezzo un ciuffo bianco di peli assai fitti e lunghi, mentre i margini apicali degli altri uroterghi dal secondo al quinto portano una frangia chiara nutrita, colla differenza che in *somalica* tale frangia, più fitta e più lunga e di un bianco argenteo brillante un poco subdorato, è orlata anteriormente da una stretta zona nuda schiarita su ciascun segmento, mentre nella nuova specie la pubescenza della frangia è di un bianco opaco quasi cretaceo e si svolge con molto minore evidenza su di uno sfondo schiarito del margine apicale. Entrambe le specie hanno lunga pelosità eretta chiara sparsa su tutte le parti del corpo specialmente ai lati.

Ritengo sufficienti i dati suesposti per distinguere bene le due specie nonostante la loro apparente rassomiglianza.

La *Apterogyna Suarezi* è stata raccolta in due es. ♀♀ nell'Etiopia meridionale, nel delta del fiume Omo che si versa nel Lago Rodolfo, dalla Missione dell' Omo di C. Arambourg, P.A. Chappuis e R. Jannel negli anni 1932-33. Olotipo nel Museum d' Hist. Naturelle di Parigi.

Apterogyna maroccana Invr.

Apterogyna dorsostriata André var. *maroccana* Invrea. Apterogyna del Sahara francese e di regioni adiacenti. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. LXVI. 1953, p. 229.

Avendo avuto in comunicazione un terzo esemplare della stessa provenienza (Casablanca 15-31 Agosto 1918) ed avendo riesaminata la posizione sistematica di questa forma sulla scorta di maggiori dati di confronto ed anche di fronte ad un esemplare in più buono stato dei due precedenti, mi sono convinto che non si tratta, come nel 1953 avevo creduto, di una notevole e ben caratterizzata forma della *Apt. dorsostriata* André, ma piuttosto di una vera e propria specie a sè stante, localizzata a quanto pare nei dintorni della città marocchina di Casablanca, data soprattutto la conformità dei tre esemplari che mi sono stati, da diverse parti e in tempi diversi, mandati in studio. Io penso perciò di stabilire qui, al posto della varietà che avevo un tempo indicata, la specie *Apterogyna maroccana* Invrea, rifacendone la descrizione come segue, sulla scorta dell'esemplare che ho attualmente sott'occhio e del molto malandato paratipo rimastomi dalla prima descrizione, mentre l'olotipo trovasi al Museo di Parigi.

♀. - Lungh.: mm. 9-12. Nera. Simile alla *Apt. dorsostriata* André se ne distingue anzitutto per il colorito generale che è nero o bruno rossastro anche sul capo e sul torace, entrambi ricoperti da lunga pelosità giallastra coricata diretta all'indietro, nero o nero bruno sul gastro coll'ultimo urite bruno lucente; per la striatura del terzo urotergo più fitta e più fina e per quella del secondo anch'essa più densa e regolarmente longitudinale; per le macchie pubescenti al centro del margine apicale degli uroterghi primo e secondo molto più larghe, folte e nutrite; per il secondo urotergo alquanto più lungo, per il terzo pure un poco più lungo e più ristretto posteriormente; per il dorso del sesto urotergo (area pigidiale impropria) poco profondamente ma fittamente e regolarmente striato longitudinalmente, con la dentatura laterale molto fina; per le frangie apicali degli ultimi uroterghi e la pubescenza generale del corpo giallastro-dorate più fitte e assai più lunghe. Le antenne coi tubercoli sono ferruginose, gli occhi assai piccoli, le guancie molto lunghe, le zampe bruno rossastre o brune, coi tarsi più chiari e gli speroni bianco giallastri.

Marocco: Casablanca 25-31 Luglio, 1-15 Agosto e 15-31 Agosto 1918, 3♀♀, Coll. Benoist. (Anche il 3º es. apparteneva alla stessa Colle-

zione poichè il cartellino è scritto cogli stessi caratteri). Olotipo del 1-15 Agosto nel Mus. d'Hist. Nat. di Parigi.

Fam. MUTILLIDAE

Trogaspidia saganica n. sp.

♂. - Lungh.: mm. 13-15 circa. Di tutte le *Trogaspidia* ♂ finora conosciute dell'Africa Orientale e Centrale, quella che più si avvicina alla specie che mi accingo a descrivere mi sembra sia la *harrarensis* Bisch. (Monogr. p. 424), quantunque sia da essa separata per notevoli differenze.

Essa ha neri la testa con le antenne e le mandibole, il torace compreso il propodeo, le zampe, il primo urosterno e la parte basale del primo urotergo: le tegole sono bruno scure o nerastre. Il gastro, eccettuate le parti di cui sopra, è giallo-rosso piuttosto chiaro. La testa è quasi integralmente ricoperta di densa pubescenza di colore giallo dorato molto chiaro, più folta sulla faccia, sulla fronte, sul clipeo e dietro gli occhi, ma presente anche nelle rimanenti parti. Uguale pubescenza ma più lunga e di un dorato sensibilmente più marcato ricopre come una fascia trasversale la parte superiore del pronoto e la base del mesonoto, forma un'altra fascia trasversale alla base del propodeo, circonda lo scutello, è presente con due macchie sulle mesopleure e si nota altresì sulla metà posteriore delle tegole: le zampe sono pur esse assai pelose. Il gastro è frangiato sul margine apicale di tutti gli uroterghi da cigliature piuttosto lunghe, ma irregolari dorate che assumono quasi sempre, specialmente ai lati, un vago aspetto di macchie: sul secondo tergo tale pubescenza, oltre che sul margine apicale, si trova alquanto sparsa sulla metà basale. Vi è poi su diverse parti del corpo, specialmente ai lati del torace, una pelosità eretta sparsa di colore biancastro. Gli urosterni hanno sul margine apicale frangiature quasi bianche. I tarsi sono neri come la rimanente parte delle zampe, ma con gli speroni bianco diafani. Le ali sono uniformemente ialino-brunastre, ma con l'orlo distale delle anteriori, al di fuori delle cellule, moderatamente oscurato ed hanno le nervature di un bruno chiaro.

La conformazione del corpo non si stacca dalla struttura normale di tutto il gruppo, col mesonoto profondamente e ruvidamente scolpito a grosso reticolo, i solchi longitudinali marcati e profondi, lo scutello notevolmente rialzato a cono appiattito e con l'apice subacuto rivolto

un poco all'indietro, il propodeo troncato subito dopo la fascia chiara trasversale, con la parete subverticale a fosse irregolarmente reticolate piuttosto grandi e profonde.

La testa, larga alquanto meno del torace, ha la forma trasversale consueta subellissoidale, col lato posteriore quasi subitamente sfuggente dietro agli occhi e quindi senza angoli posteriori: gli occhi sono grandi, ovoidali, profondamente incisi a triangolo anteriormente, gli ocelli mediocri, raggruppati sul vertice e sperduti sotto la pubescenza, le mandibole lunghe, falciformi, bidentate all'apice e con un forte dente laterale esterno triangolarmente acuto. Il clipeo è scavato a fossa trasversale a fondo lucido. Le antenne sono relativamente corte e assai robuste, col secondo articolo del funicolo un poco più lungo del terzo e questo subeguale al quarto: i neri tubercoli antennali sferici poco appariscenti sotto la pubescenza. La punteggiatura della testa, nelle zone scoperte, appare piccola, lievemente spaziata.

Il pronoto è anteriormente quasi perfettamente convesso e quindi senza angoli anteriori. Il mesonoto è ruvidamente scolpito a grosse fosse irregolarmente reticolate disposte con andamento longitudinale: i due solchi longitudinali sono profondi e quasi completi ed anche in questa specie la serie longitudinale mediana di grossi punti assume l'aspetto di carena rilevata percorrente dalla metà apicale del pronoto allo scutello. Le tegole piuttosto corte e di grandezza mediocre sono, nella zona anteriore scoperta, lucide per assenza di punteggiatura. Tra il mesonoto e lo scutello non vi è una fossa trasversale notevolmente profonda come in altre specie, ma solo il normale avvallamento: lo scutello è circondato da una corona di lunghi peli eretti subdorati.

Anche il gastro, assai allungato, è tuttavia normalmente costituito. Il primo urite a visione dorsale appare subtriangolare ed ha l'urosterno munito di una valida carena longitudinale appiattita, con entrambe le estremità, o per lo meno la posteriore, foggiate visibilmente a triangolo acuto o subacuto. La punteggiatura sui terghi è relativamente fina e spaziata, conferendo alle zone dorsali, specialmente a quella del secondo segmento, notevole lucentezza. Il settimo urotergo ha una carena longitudinale mediana lucida e poco saliente, mentre il corrispondente sterno ha le due carene laterali alquanto rilevate. Tutti gli urosterni, compreso il secondo, sono quasi impunteggiati e di aspetto lucente.

Etiopia merid.: Caschei, 18-VII-1939, 2♂♂, leg. Spediz. Sagan-Omo, diretta dal Prof. Zavattari. Olotipo nella mia collezione.

Trogaspidia Zavattarii n. sp.

♂. - Lungh.: mm. 9 circa. Questa elegante specie, che dedico allo illustre direttore della Missione biologica Sagan-Omo del 1939, ricorda abbastanza nel disegno pubescente la *Tr. leucoma* Bisch. e specialmente le sbsp. *brunnescens* e *hyalinata* (1) dello stesso autore per il colore delle ali molto più chiaro. La colorazione della pubescenza è però assai diversa in quanto non è argentea o cretacea ma, quasi dovunque, d'un oro giallo o rosso ben definito, il che dà alla specie un aspetto molto grazioso.

Tutto l'avancorpo, a parte la pubescenza, è nero, comprese le antenne, le tegole e le zampe, queste ultime coi tarsi bruni. Il gastro è rosso ferruginoso non tanto scuro, lucente dorsalmente a causa della piccola e distanziata punteggiatura, col settimo urite bruno nero. Il rosso ferruginoso del primo urite è leggermente più scuro di quello degli altri dal secondo al sesto. La pubescenza è così distribuita: piccoli ciuffi bianchi sotto gli occhi; una macchia di un dorato molto pallido tra le radici delle antenne estendentesi sulla faccia fino all'ocello anteriore; due macchie di un dorato giallo più intenso, separate ma quasi contigue lungo i due lati del pronoto e raggiungenti ciascuna la radice della tegola corrispondente e simulando così sul pronoto quasi una fascia trasversale ristretta, lievemente interrotta nel mezzo ed espansa ai due lati; una macchia poco estesa, egualmente dorata, su ciascuna delle mesopleure; una larga macchia trasversale dorata come sopra alla base del propodeo, prima dello scoscendimento verso l'addome, macchia che ricopre, ma in modo ben visibile, una relativamente ampia depressione celluliforme ovato-triangolare mediana alla base del propodeo stesso, lasciandone vedere esattamente la forma. La pubescenza del gastro è di un oro più rosso e, pur confondendosi facilmente col colore del fondo, è abbastanza bene rilevabile. Consiste in una frangia apicale pettinata sul primo urotergo; in una macchia di tali peli dorati non troppo folti ma assai più lunghi che ricoprono il terzo basale del 2° urotergo, disposti longitudinalmente e molto regolarmente, ma più radi al centro, senza confondersi con la frangia del primo segmento; in un'altra corta frangia più o meno regolare lungo il margine posteriore sempre dello stesso secondo urotergo; negli uroterghi dal terzo al sesto ornati ciascuno di due folte macchie appaiate dorate fornite di peli molto lunghi e brillanti e in-

(1) - Bischoff H. - Einige Mutilliden von Italienisch-Somaliland. *Boll. Soc. Entom. It.* Vol. LXIII, 1931, pp. 43-45

fine nel settimo urotergo nero con pochi peli scuri frammisti ad alcuni chiari. Gli urosterni sono in parte frangiati di peli pettinati bianchi. Pelosità eretta sparsa biancastra o nerastra si trova su varie parti del corpo, bianca sulle zampe e sulla faccia inferiore dell'addome. Le ali sono ialine alquanto iridescenti, coll'orlo esterno distale delle anteriori alquanto oscurato lungo le cellule, e le nervature di un bruno scuro.

La testa è un poco più larga del torace, strettamente ellissoidale e quindi corta, coi due lati sfuggenti subito dietro agli occhi e il margine posteriore debolmente convesso. Antenne relativamente robuste col secondo articolo del funicolo lungo quasi il doppio del terzo. Occhi grandi fortemente incisi anteriormente a seno arrotondato. Ocelli di grandezza media raggruppati sul vertice. Clipeo con una mediocre fossa a fondo lucido su di un piccolo rialzo davanti alla radice delle antenne. Mandibole nere, apparentemente bidentate, munite di dente esterno. Punteggiatura della testa relativamente grande, irregolare, reticolata assai fortemente.

Il pronoto, a visione dorsale, è fortemente convesso anteriormente, senza angoli anteriori ed ha il lato posteriore esso pure regolarmente inarcato senza pronunciata angolosità mediana. Il mesonoto è uniformemente scolpito a punti irregolari reticolati proporzionatamente grandi con una debole tendenza ad andamento longitudinale. Non sono apparenti nemmeno i due solchi longitudinali (notaulici). Le tegole sono relativamente grandi, subrotonde, quasi impunteggiate ma non lucide. Lo scutello è elevato a cono largo con sommità poco pronunciata percorsa da una carena longitudinale lucida non saliente. Il propodeo nella sua parte superiore coperta dalla fascia trasversale dorata ha alla base, come ho già detto, visibilissima anche sotto il rivestimento pubescente, una fossa ampia, allungata, ovoidale nella sua estremità posteriore, la quale attraversa interamente la fascia ed ha gli orli molto rilevati. Dopo di essa il propodeo scoscende quasi verticalmente ed ha la faccia posteriore molto fortemente scolpita a grandi fosse reticolate un poco allungate con fondo opaco e orli rialzati.

Il gastro si nota per il secondo urite rigonfio verso la metà del tergo. Per il resto ha la forma consueta, in proporzione piuttosto snella e allungata, coi segmenti normalmente imbricati. Il primo urite, a visione dorsale, appare subtriangolare, un poco più allungato del consueto, con lo sterno munito di una carena longitudinale, sinuata alquanto nel mezzo. Il settimo urotergo porta medialmente la consueta carena lucida poco saliente ed è fittamente punteggiato, più fittamente che il resto del

gastro nel quale i punti di mediocre misura sono spaziati con intervalli lucidi. L'urosterno corrispondente ha le due carene laterali corte, salienti, quasi tubercoliformi. Anche in questa specie gli urosterni sono quasi impunteggiati ad eccezione del secondo che ha però i punti molto radi, con zone ampiamente lucide. Della disposizione della maculazione pubescente sul gastro ho già detto più sopra.

Etiopia meridionale: Caschei, 18-VII-1939, leg. Spediz. Sagan-Omo diretta dal Prof. Edoardo Zavattari. Olotipo nella mia Collezione.

Trogaspidia Pavesii Magr.

Mutilla Pavesii Magretti P., Risultati di raccolte imenotterologiche nell'Africa Orientale. Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, Vol. I, Serie II, pp. 554.

Trogaspidia pavesii Bischoff. H., Monogr. Mutill. Afr.. Archiv. f. Naturgesch., Abt. A, 1920, p. 434. - Invrea F., Seconda nota su Apterogynidi e Mutillidi dello Egitto. Mem. Soc. Entom. Ital., Vol. XLII, 1963, p. 19.

Cito qui tre maschi raccolti dalla Missione del Prof. Zavattari nella regione Sagan-Omo (Abissinia meridionale), e precisamente a Caschei rispettivamente l'8 e il 15 Luglio 1939 e che erano rimasti indeterminati e di conseguenza non citati nei miei precedenti lavori su quella spedizione. La specie è stata descritta dal MAGRETTI, che l'ha catturata nel paese dei Bogos, nel 1884, e poi citata dal BISCHOFF della regione del lago Meru (sin. *amabilis* Cam.) e dell'Abissinia. Recentemente ho visto esemplari dell'estremo meridionale dell'Egitto, Gebel Elba, al confine col Sudan. La specie è alquanto variabile in alcuni particolari di colorazione. Ha testa e torace neri con disegni bianchi argentei, addome rosso ferruginoso, coll'ultimo urite nero. Però spesso è nero anche il primo urite e in parte o totalmente il sesto. Le tegole sono ora nere, ora più o meno brune fino a gialle. Per le caratteristiche principali della specie vedi la sommaria descrizione contenuta nel mio recente lavoro su Apterogynidi e Mutillidi dell'Egitto più sopra citato.

Trogaspidia Suarezi n. sp.

Dedico al mio carissimo amico e collega Don Francisco J. Suárez di Almería, col quale mi trovo costantemente in fruttuosa collaborazione, questa bella specie che, pur assomigliando per taluni caratteri di maculazione ad altre entità di gruppi diversi nell'ambito del vasto genere *Trogaspidia*, non mi pare che possa assolutamente con esse identificarsi e quindi appare senz'altro nuova.

♂. - Lungh.: mm. 12-15 circa. Testa e torace a fondo completamente nero, ivi comprese le antenne coi tubercoli, le mandibole e le zampe coi tarsi, ma costellato da numerose zone e macchie, generalmente ben circoscritte ma talora poco regolari, di densa e lunga pubescenza di un bianco creta, a volte un poco giallastro. Gastro rosso bruno, quasi marrone, col primo urosterno e il settimo urite neri: talvolta sono neri in tutto o in parte anche il primo urotergo e il margine apicale del sesto. La pubescenza bianco cretacea, sempre folta e lunga, è così distribuita sulla testa e sul torace: una zona densamente pelosa che ricopre la faccia fino all'altezza del vertice, circonda gli occhi e nasconde quasi completamente il clipeo, specialmente sui due lati; due macchie subrotonde assai grandi alle due estremità laterali del pronoto; tra di esse due macchie pure rotonde, ma un poco più piccole, sulla parte anteriore del mesonoto; due folte macchie sulla metà posteriore delle tegole; una macchia subrotonda assai grande su ciascuna delle mesopleure; una larga macchia trasversale, appena discriminata nel mezzo, sulla faccia basale superiore del propodeo; una macchia pure abbastanza nutrita ma più indefinita nella zona centrale dello sterno toracico. Le zampe sono rivestite di lunga ma rada pelosità bianca ed hanno gli speroni biancastri. Il gastro, di aspetto quasi glabro, ha in realtà una frangia pettinata ma rada di lunghi peli bianco giallastri sul margine apicale del primo urotergo, seguito talvolta da una consimile frangia, ma assai più rada, lungo la base del secondo. Questo ha apicalmente sul margine una strettissima cigliatura di peli dorati, diretti dai due lati verso il centro, limitata spesso alla sola zona centrale del tergo; gli altri uroterghi sono cigliati apicalmente, in maniera quasi sparsa, di lunghi peli bianco giallastri. L'ultimo urotergo nero ha pubescenza in parte pure nera. In complesso la pubescenza del gastro non è molto regolare. Gli urosterni sono scarsamente cigliati di bianco. La pelosità eretta sparsa è povera, biancastra, e si trova soprattutto sulle zampe, sui lati dei primi uriti e inferiormente sul resto del gastro. Le ali ialine hanno le nervature di un bruno chiaro.

La testa, trasversalmente ellittica, larga quanto il pronoto, è piuttosto breve, coi due lati convessi subito dietro agli occhi e quindi senza angoli posteriori: il margine posteriore è pressochè rettilineo. Gli occhi sono notevolmente grandi, ovali, profondamente incisi triangolarmente sul davanti: gli ocelli sono piccoli in posizione normale. Le antenne sono piuttosto grosse cogli articoli secondo e terzo del funicolo subeguali. Le mandibole, brevemente arrossate distalmente, sono moderatamente

arcuate, bidentate presso l'apice e con un modico dente triangolare esterno. Il clipeo ha una fossetta centrale lucida con un rialzo trasversale anteriore punteggiato. La punteggiatura della testa nei tratti scoperti è molto fina, spaziata, regolare, piuttosto profonda.

Il torace ha il pronoto molto breve, convesso anteriormente fino all'altezza delle tegole e quindi senza angoli anteriori definiti, diviso dal mesonoto per mezzo di una grossa sutura rilevata e con l'angolosità mediana del lato posteriore molto aperta, punteggiato come la testa ma più fortemente, irregolarmente, in parte con reticolazione. La scoltura del mesonoto è ruvida, a grosse costole regolarmente longitudinali, intercalate da grossi punti: i due solchi longitudinali sono profondi ma non arrivano al margine posteriore del pronoto. Medialmente il mesonoto è percorso da una costola elevata e liscia. Una fossa trasversale abbastanza larga e profonda lo divide dallo scutello. Le tegole nella parte non coperta dalla pubescenza sono lucide e quasi impunteggiate. Lo scutello è fortemente rialzato a cono, punteggiato assai fittamente, coll'apice alquanto rivolto all'indietro, brevemente lucido alla sua sommità. Il propodeo ha una faccia suborizzontale occupata dalla fascia sericea vagamente discriminata nel mezzo in corrispondenza di una fossa longitudinale allungata poco profonda con orli debolmente rilevati, e cade poi quasi bruscamente a picco per formare la faccia posteriore scolpita superiormente con grosse fosse reticolate a fondo liscio e più in basso, al centro con costole irregolari allungate assai marcate.

Il gastro, di forma consueta, è però assai allungato e piuttosto snello, col primo urite, a visione dorsale, subtriangolare-trasversale, munito dei consueti due denti all'attaccatura col propodeo, il tergo risultante di una faccia anteriore spianata subverticale fortemente punteggiata e di una successiva più breve superficie dorsale punteggiata più leggermente e più radamente: l'urosterno porta una ben evidente carena longitudinale terminante posteriormente in un valido dente triangolare. Il secondo urite è molto convesso, alquanto più largo che lungo, finemente e radamente punteggiato sul dorso al pari dei terghi successivi che hanno tuttavia i punti alquanto più fitti e talvolta subreticolati. Il settimo urotergo porta una carena mediana non molto rilevata, lucida, che non raggiunge il margine apicale. La punteggiatura degli sterni è mediocre, spaziata e regolare.

Etiopia meridionale: Caschei, 4, 7, 16, 18-VII-1939, leg. Spediz. Sagan-Omo diretta dal Prof. E. Zavattari. Olotipo nella mia Collezione.

RIASSUNTO

Sono descritti quattro nuovi Apterogynidi e Mutillidi dell'Etiopia meridionale (*Apterogyna Suarezi*, *Trogaspidia saganica*, *T. Zavattarii* e *T. Suarezi*) e sono riferite alcune osservazioni su altre specie.

SUMMARY

Four new Apterogynid and Mutillid from South Ethiopia are described (*Apterogyna Suarezi*, *Trogaspidia saganica*, *T. Zavattarii* and *T. Suarezi*) and some remarks on other species are reported.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 132 5 - V - 1963

LILIA CAPOCACCIA e GIANNA ARBOCCO

COLLEZIONI E STUDI MALACOLOGICI NEL MUSEO DI STORIA NATURALE DI GENOVA

Quasi quarant'anni sono trascorsi dalla comparsa di un primo scritto (GESTRO 1926 A) intorno alle collezioni malacologiche esistenti nel Museo di Genova. È quindi opportuno - ed ampiamente giustificato, se non altro dal lungo intervallo di tempo - che un secondo scritto venga a completare ed aggiornare i dati riferiti in quello che l'ha preceduto.

Questa breve nota ha pertanto un triplice scopo: a) far conoscere l'incremento che le collezioni malacologiche del Museo di Genova hanno ricevuto in questi ultimi anni; b) riferire i criteri secondo i quali è stato ora effettuato il riordinamento delle collezioni stesse; c) presentare una sintesi delle ricerche malacologiche compiute nell'istituto a partire dal 1926.

Nell'ambito del ciclo di ricerche sul bentos litorale del Golfo di Genova, che dal 1956 il Museo ha organizzato, sono stati raccolti numerosi Molluschi presso le riviere di Levante - in particolare a Portofino, S. Margherita Ligure, Sestri Levante, Punta Mesco (E. Tortonese, L. Rossi, D. Marcante, G. Roghi, E. Machi, C. Motta) e di Ponente, soprattutto nei dintorni di Savona (G. Relini); molti di essi sono stati determinati da MARS (Museo di Marsiglia).

Altre notevoli serie di conchiglie determinate sono pervenute in questi anni dal Canale di Suez, Mar di Marmara e Bosforo, Florida e Isole Bahamas (E. Tortonese), coste del Galles (Dept. Zoology, Univ. Swansea), Sud Africa (J. Staidt), Nuova Zelanda (J. Graham), America del Nord e del Sud (Museo di Chicago, in cambio), Indie Orientali (Museo di Amsterdam, in cambio): di queste due ultime serie fanno parte diversi paratipi. Tra gli sporadici doni, ricorderemo un'*Histio-*

teuthis bonelliana del Golfo di Genova (L. De Marchi; studiata da G. Arbocco 1958), alcuni Cefalopodi della Cina e Giappone (U. Cavassa) e un gruppo di conchiglie terrestri dell'Umbria (C. Mancini).

La collezione malacologica del Museo di Genova si compone di materiale a secco (conchiglie) e in alcool; una parte di esso è esposta al pubblico.

Nella Sala Tapparone Canefri, dedicata all'illustre malacologo a ricordo della sua opera svolta presso il Museo genovese, si è attualmente proceduto ad un completo ordinamento delle conchiglie fondendo tutti i diversi nuclei grandi e piccoli di materiale e disponendo il tutto secondo la nota opera del Thiele (1).

Le vecchie collezioni dei fratelli Doria, del Principe Oddone di Savoia, nonchè quelle del marchese Lorenzo Pareto sono state perciò interamente assorbite; altrettanto si dica per tutto ciò che proviene dai viaggi di esplorazione in Mar Rosso (Issel, Beccari), in Africa (Antinori, Beccari, Ragazzi, Fea, Zavattari, ecc.), nella Regione Orientale (Beccari, D'Albertis, Modigliani, Fea, Loria) e in America del Sud (Spedizione Antartica Italiana: Vinciguerra).

Questo insieme di materiale, arricchito dagli incrementi recenti di cui si è detto sopra, è stato disposto nei cassetti di numerosi scaffali.

In tutte le diverse classi dei Molluschi è stato osservato l'ordine sistematico dei generi; nell'ambito di questi le specie sono state collocate in ordine alfabetico; in appendice a ciascun genere sono stati posti gli esemplari di non accertata determinazione specifica. Al fine di agevolare il rapido ritrovamento dei diversi generi è stato compilato di questi un elenco in ordine alfabetico, indicando per ciascuno la posizione negli scaffali.

I numerosi esemplari tipici sono stati intercalati secondo la loro posizione sistematica e posti in evidenza mediante un contrassegno rosso.

Il materiale non determinato è stato diviso secondo criteri geografici; esso proviene soprattutto dal Mar Rosso, dall'estremo Sud America e dall'Africa.

Soltanto a due raccolte è stata lasciata la primitiva individualità e ciò non solo per non mutare l'ordine che i rispettivi collezionisti avevano loro conferito, ma soprattutto per non alterarne la peculiare fisionomia. La prima è la splendida raccolta dell'avv. G.R. Sulliotti, la quale,

(1) Thiele J. - 1929-1934 - Handbuch der Systematischen weichtierkunde. I-II-III. Jena.

pur comprendendo rappresentanti di altre diverse famiglie, è particolarmente notevole per le *Cypraeidae* che ne costituiscono il nucleo principale, come segnalò GESTRO (1926 B). Quasi tutte le specie e varietà di questa famiglia sono rappresentate da numerosi esemplari, pregevoli non solo per il loro ottimo stato di conservazione, ma anche per l'esattezza dei dati che li accompagnano. La seconda è la collezione del Barone G. De Boccard che la Società Amici del Museo acquistò nel 1938 per donarla al nostro istituto. Essa comprende numerosi esemplari appartenenti a tutte le classi dei Molluschi, ordinati secondo il « Manuel de Conchyliologie » del FISCHER. Di essa fanno anche parte numerosi fossili; la loro presenza nella sala di malacologia costituisce un'eccezione, dal momento che tutto il restante materiale paleontologico si trova da tempo in una sezione separata.

Le specie conservate in alcool, sono sistemate in un locale del sottosuolo e sono parzialmente determinate. Si trovano tra esse alcuni tipi di TAPPARONE CANEFRI (*Vitrina birmanica*, *V. papillispira*, *Oncidium pallidipes*, *Helicarion feae*, *Leonardia narilliana*) raccolti in Birmania da L. Fea, nonchè un paratipo di *Puelchaeolidia rosacea* Risso Dominguez di Mar del Plata (Argentina) e il tipo di *Testacella gestroi* Issel di Sardegna. Anche questi esemplari tipici sono stati posti in evidenza con contrassegni rossi. A questo proposito va rilevata l'opportunità che tutti i tipi di Molluschi esistenti nel Museo di Genova vengano riveduti da un competente specialista, che ne rediga e pubblichi il catalogo. Tra i Gasteropodi in alcool sono particolarmente rappresentati i Limacidi e i generi *Carinaria*, *Pterotrachea*, *Scaphander*, *Cymbulia*, *Aplysia*, *Notarchus*, *Umbraculum*, *Pleurobranchus*, *Doris*, *Glossodoris*, *Dendrodoris*, *Archidoris*, *Platydoris*, *Peltodoris*, *Armina*, *Hermoeopsis*, *Elysia*, *Tritonia*, *Fimbria*, *Oncidiella*, ecc.

Dei Cefalopodi si è redatto un completo schedario. Il Prof. E. ZAVATTARI ha compiuto di recente la revisione di tutti gli Ottopodi, tra i quali si trovano i primi individui di *Bathypolypus sponsalis* rinvenuti nel Mar Ligure.

Durante questi ultimi anni ha avuto inizio nel Museo un'assidua opera di rinnovamento per quanto concerne le sale di esposizione al pubblico: i nuovi indirizzi e le nuove esigenze museologiche vogliono ormai trasformate le ostensioni che ancora si ispirano a principi largamente superati. Parallelamente al riordinamento di tutto il materiale che compone le collezioni « di studio » si è quindi proceduto alla prepa-

-nte
esti
one
ti i
ed
this
25).

che

Sul-

ool

i e

che

er-

nto
pre
eo;
ato

di
ato
do-
che

ori,
ono
go:
go-

menti varii), A. SOLEM (Museo di Chicago: gasteropodi non marini del Sud America), W.S.S. VAN BENTHEM JUTTING (Mus. Amsterdam) e MAC MICHEL (Mus. Sidney), entrambi interessati alle specie non marine della Nuova Guinea.

RASSEGNA BIBLIOGRAFICA

ALZONA C., ALZONA BISACCHI J. - 1943 - Osservazioni sulla variabilità della *Macularia niciensis* Fér. (*Pulm. Helicidae*). - *Ann. Mus. Genova*, LXI, pp. 95-101.

ARBOCCO G. - 1958 - Intorno a una *Histioteuthis bonelliana* (Fér.) pescata nel Mar Ligure. - *Natura* - XLIX, pp. 117-120.

BACCI G. - 1939 - Spedizione zoologica del marchese Saverio Patrizi nel Basso Giuba e nell'Oltregiuba (giugno-agosto 1934). Molluschi. - *Ann. Mus. Genova* - LVIII, pp. 333-338.

— — 1940 - Molluschi dell'Etiopia raccolti dal Dr. A. Chiauzzi. - *Ibid* - LX, pp. 445-450.

— — 1940 - Molluschi fossili dell'antico fondo del L. Zuai. - *Ibid* - LX, pp. 454-458.

— — 1943 - Nuovo contributo alla conoscenza della malacofauna dell'Africa Orientale Italiana. - *Ibid* - LXI, pp. 120-140.

— — 1943 - Una nuova *Gulella* della Somalia (*Pulm. Streptaxidae*) - *Ibid* - LXI, pp. 194-195.

— — 1951 - Elementi per una malacofauna dell'Abissinia e della Somalia. - *Ibid* - LXV, pp. 1-144.

BENTHEM JUTTING (VAN) W.S.S. - 1962 - Selection of lectotypes of non-marine Mollusca of New Guinea, described by Tapparone Canefri and now preserved in the Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria » in Genoa. *Ibid* - LXXIII, pp. 1-18.

CAPURRO S. - 1961 - Ricerche istochimiche sui mucopolisaccaridi degli epitelii del canale alimentare di *Octopus vulgaris* Lam. - *Ibid* - LXXII, pp. 249-284.

BISACCHI J. - 1928 - Contributo allo studio delle *Clausiliae* liguri. - *Ibid* - LII, pp. 465-472.

— — 1929 - Materiali per una Fauna dell'Arcipelago Toscano. XX. Molluschi terrestri e fluviatili raccolti dal march. Giacomo Doria nell'Arcipelago Toscano (1875-1901). - *Ibid* - LIII, pp. 164-186.

— — 1930 - Le *Nassariidae* del M. Rosso e del Golfo di Aden. - *Ibid* - LV, pp. 43-70.

— — 1931 - Breve nota intorno alla *Gibbula Sismondae* (Issel). - *Ibid* - LV, pp. 165-167.

— — 1931 - Alcuni *Trochus* del M. Rosso. - *Ibid* - LV, pp. 176-182.

— — 1932 - Spedizione scientifica all'Oasi di Cufra. Molluschi. - *Ibid* - LV, pp. 353-368.

— — 1933 - Una nuova specie di *Assiminea* della Somalia italiana. *Ibid* - LVI, pp. 263-265.

— — 1933 - I molluschi terrestri dell'Italia centrale raccolti dal Dr. Andreini. *Ibid* - LVI, pp. 269-297.

Coen G. - 1931 - Alcune forme anormali della *Aporrhais pes pelecani* Linneo. *Ibid* - LV, pp. 142-146.

— — 1936 - Di una nuova forma mediterranea di *Calliostoma*. - *Ibid* - LIX, pp. 272-274.

Gambetta L. - 1926 - Malacofauna cirenaica. Una nuova specie di *Helix*. *Ibid* - LII, pp. 236-238.

— — 1929 - Risultati zoologici della Missione inviata dalla R. Società Geografica Italiana per l'esplorazione dell'Oasi di Giarabub (1926-1927). Molluschi. - *Ibid* - LIII, pp. 247-263.

— — 1929 - Id. La malacofauna del lago Arrascia. - *Ibid* - LIII, pp. 265-298.

Gestro R. - 1926A - La collezione malacologica del Museo Civico di Genova. *Ibid* - LII, pp. 108-115.

— — 1926B - La collezione Sulliotti (appendice alle note sulla collezione malacologica del Museo Civico di Genova). - *Ibid* - LII, pp. 132-137.

Hornung A., Mermod G. - 1923 - Mollusques de la Mer Rouge recueillis par A. Issel, faisant partie des collections du Musée Civique d'Histoire Naturelle de Gènes. - Première partie. Pyramidellides. - *Ibid* - LI, pp. 283-311.

— — 1925 - Id. - Deuxième partie. Pyramidellides (fin). Rissoinides. - *Ibid* - LII, pp. 20-33.

— — 1925 - Id. - Troisième partie. Litiopidés. - *Ibid* - LII, pp. 202-209.

— — 1927 - Id. - Quatrième partie. Rissoidés. - *Ibid.* - LII, pp. 363-372.

— — 1928 - Id. - Cinquième et dernière partie. Pleurotomidés et Mitridés. - *Ibid* - LIII, pp. 108-121.

Issel R. - 1925 - *Stenoteuthis Bartrami* gigantesco del Mare Ligustico. (Tav. I). - *Ibid* - LII, pp. 5-8.

Risso Dominguez C.J. - 1962 - Notes on the *Facelinacea*. I. Introduction. - *Ibid* - LXXIII, pp. 141-171.

Sacchi C. - 1951 - Contributo alla conoscenza del polimorfismo in *Helicella* (*Trochoidea*) *pyramidata* Drap. (*Helicidae-Helicellinae*) della regione siciliana: esame di due popolazioni del Golfo di Milazzo. - *Ibid* - LXIV, pp. 291-297.

— — 1952 - Ricerche sulla variabilità geografica in popolazioni italiane di *Euparypha pisana* Müll. (*Stylommatophora: Helicidae*). - *Ibid* - LXV, pp. 211-258.

— — 1954 - *Cyclostoma* (*Tudorella*) *sulcatum* Drap. in Sicilia occidentale. (*Gastropoda, Prosobranchia*). - *Doriana*, I, 49, pp. 1-4.

— — 1959 - Effetti insulari nei Polmonati conchigliati e nei Prosobranchi terrestri, viventi e fossili di Ventotene (Isole Ponziane). - *Ann. Mus. Genova* - LXXI, pp. 349-416.

Solem A. - 1960 - Notes on South American non marine Mollusca. I-III. - *Ibid* - LXXI, pp. 417-434.

RIASSUNTO

Sono riferiti gli incrementi che le collezioni malacologiche del Museo di Genova, hanno ricevuto in questi ultimi anni, i criteri seguiti nell'attuale riordinamento di esse e una sintesi, con elenco bibliografico, degli studi malacologici compiuti da diversi AA. a partire dal 1926.

SUMMARY

It is reported the increasing during the recent years of the collections of Molluscs existing in the Museum of Genoa, and the criteria followed in the present rearrangement of them are pointed out; the malacological studies accomplished by several AA. since 1926 are quoted, with a bibliographical list.

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 133 25 - V - 1963

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

RES LIGUSTICAE

CXXXII

ALESSANDRO BRIAN

NOTA INTORNO AD ALCUNI ISOPODI TERRESTRI RACCOLTI DAI SIGNORI RIBALDONE E MONTENEGRO IN GROTTE DELLA LIGURIA

INTRODUZIONE

Le specie di Isopodi terrestri che noi troviamo nelle Grotte non sono tutte ugualmente interessanti poichè in generale poche fra di esse sono perfettamente adattate alla vita sotterranea.

Talune che si trovano incidentalmente nelle Grotte sono forme che impunemente possono vivere anche all'aria aperta sia sotto pietre, sia nell'humus ma che sono penetrate nell'ambiente sotterraneo attirate soprattutto dall'umidità e quivi prosperano bene: sono dette troglossene.

Vi sono altre specie che, esse pure, sono epigee, ma che più frequentemente (direi abitualmente) abitano in grotte o in luoghi chiusi riparati dagli squilibri di temperatura e di stagioni, sono le forme troglofile che si possono rinvenire anche in cantine, in serre.

Tutti questi Isopodi terrestri sono muniti più o meno di pigmenti colorati (non sempre) e sono provvisti generalmente di organi visivi.

Ma vi è una terza categoria di forme dette troglobie che sono perfettamente adattate alla vita sotterranea (ormai da lunghissimo tempo) e che sono decolorate e cieche.

Sono questi gli esemplari più interessanti e i più ricercati dai Biospeleologi, poichè sono giudicati come relitti di una fauna vissuta in epoca geologicamente antica, organismi che vivevano alla superficie

della terra nella prima metà dell'era terziaria quando in Europa vigeva un clima caldo tropicale.

Ma tostochè sul principio del quaternario intervenne un clima freddo, determinato in generale dall'apparizione di grandi ghiacciai che invasero le valli alpine e l'alto Appennino, detta fauna antica in parte fu decimata e rimasero in vita soltanto quelle specie che sono riuscite e penetrare nell'interno di grotte trovando quivi un ambiente temperato meno sottoposto alle variazioni climatiche di temperatura e di igrometria.

Questi relitti in generale più piccoli e intristiti possono presentare aspetti strani e curiosi ed essere interessanti per la loro morfologia primitiva ma in pari tempo possono fornirci preziose indicazioni sulle esigenze ecologiche di faune antiche. Sotto terra essi hanno trovato l'ambiente adatto per loro, che ricorda il clima d'altra volta.

Nel presente lavoro terremo conto di alcune specie epigee diventate troglofile ma più che tutto rivolgeremo la nostra attenzione a due Oniscoidei troglobii: il *Sanfilippia concii* Brian già descritto da noi nel 1948 e la varietà di *Moserius percoi* Strouhal che illustreremo qui nelle pagine seguenti.

ENUMERAZIONE DELLE SPECIE

Trichoniscus provisorius sujensis Brian (1926)

(Fig. 1)

Esemplari provenienti dalla Grotta della Volpe n. 264 Li. Genova: Bargagli. Individui in numero di 20 (13 femmine e 7 maschi) raccolti dal sig. G. Dinale in varii tempi (1957, 1958). Dimensioni: lunghezze da 2 a 3,5 e più mm.

Altri 8 esemplari (5 maschi e 3 femmine) della lunghezza da 3 a 5 mm. raccolti dal sig. Ribaldone, marzo 1955, e provenienti pure dalla suddetta Grotta.

Il corpo in alcuni individui è quasi decolorato in altri presenta una tenuissima pigmentazione bruno chiara. Occhi rudimentali con 2 o 3 sferette rifrangenti la luce.

Le antenne lasciano vedere del flagello solo due articoli, l'articolo primo breve e il secondo 5 volte più lungo e progressivamente più assottigliato, e terminato da un fascio di peli. Le antennule mostrano 5 aesthetases.

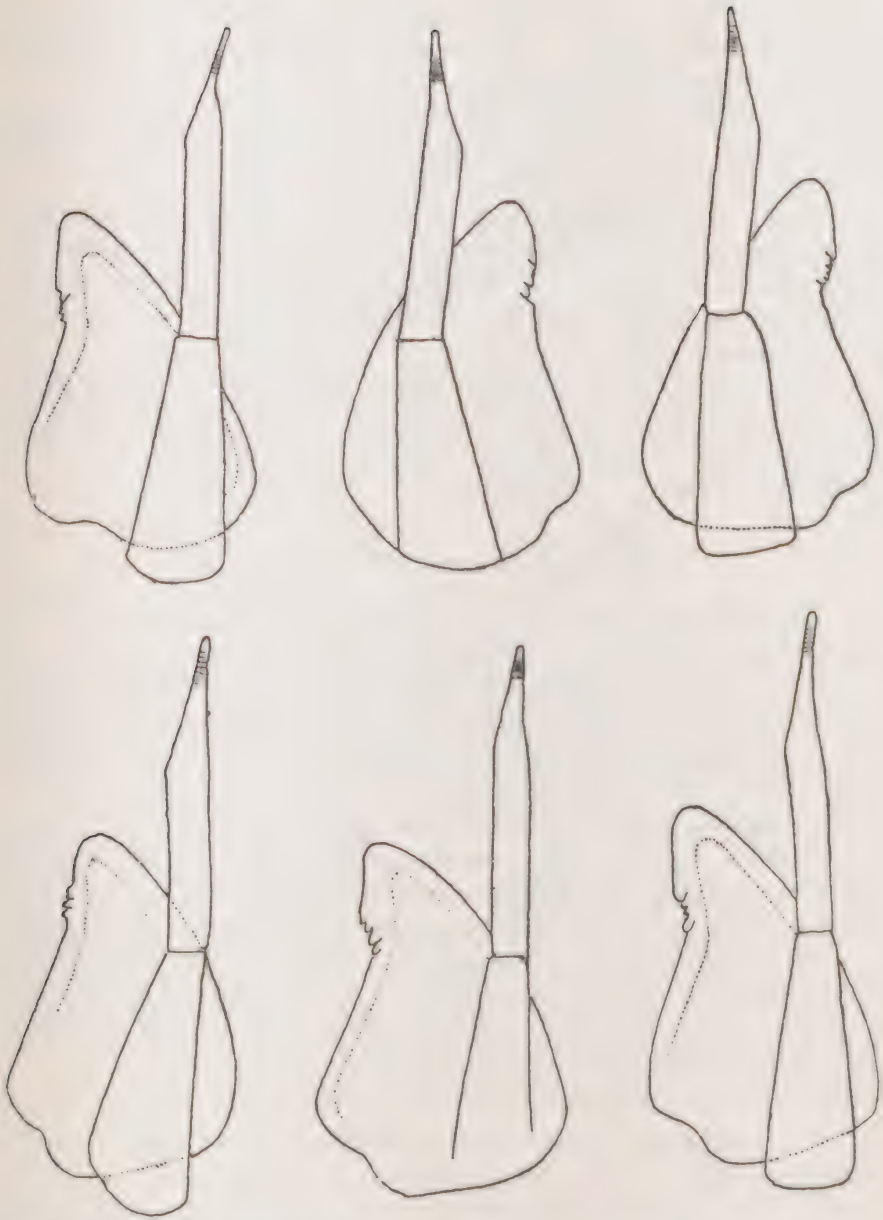


Fig. 1 - Variazioni nella configurazione del primo pleopodo maschile fra i molti esemplari del *Trichoniscus provisorius sujensis* della Tana della Volpe.

L'esopodite del I pleopodo nel maschio si distingue da quello del tipico *provisorius* Rac. per avere sul margine esterno una intagliatura (o addentellatura) grossolana senza peli.

Il propodite del I pereiopodo tanto nel maschio come nella femmina è armato per lo più di 2 aculeo-setole. Ve ne sono 4 (2 + 2) sul propodite del VII pereiopodo maschile.

Credo di poter assimilare questi esemplari alla sottospecie: *provisorius sujensis* (Brian 1926), a causa delle dimensioni maggiori che essi hanno rispetto alla forma tipica di Racovitza e per la caratteristica intagliatura del margine esterno dell'esopodite del I. pleopodo maschile, qui raffigurato.

Debbo tuttavia ricordare che altri esemplari di questo *Trichoniscus*, anni or sono mi vennero confidati in istudio da un altro distinto speleologo genovese il sig. Dinale che li aveva raccolti nella medesima Grotta della Volpe fin dal 23-11-58.

Sanfilippia concii Brian 1948

Un esemplare ♀ di 3 mm. di lunghezza raccolto dal signor Ribaldone nella Grotta della Volpe 264 Li nel marzo 1955.

È una forma troglobia già descritta dallo scrivente nel 1948, molto rara, di struttura singolare, trovata per la prima volta con pochi esemplari nella grotta della Scaggia 15 Li (Bargagli), di poi rinvenuta da Dinale il 23 febbraio 1958 nella grotta vicina della Volpe dove il signor Ribaldone raccolse pure l'esemplare citato qui.

Il dorso del torace è percorso da una linea longitudinale mediana di 7 gobbe rotonde assai in rilievo, una per ciascun tergite; e una ottava gobba più o meno simile alle precedenti trova posto sul terzo pleonite.

Anche il cephalon è gibboso e porta sul vertex una protuberanza divisa superiormente da quattro piccole bozze rotonde che conferiscono al capo un aspetto curioso proprio anche di altri generi di Haplophthalmini come ad es. *Cyphotendana*, *Carloniscus* ecc.

Moserius percoi ribaldonei n. varietas
(Fig. 2 - 3 - 4)

Un esemplare ♀ lungo 1,8 mm. raccolto da G. Ribaldone il 29 settembre 1959 nella Grotta dell'Eremita N. 121 Li. presso Punta Chiappa (Portofino).

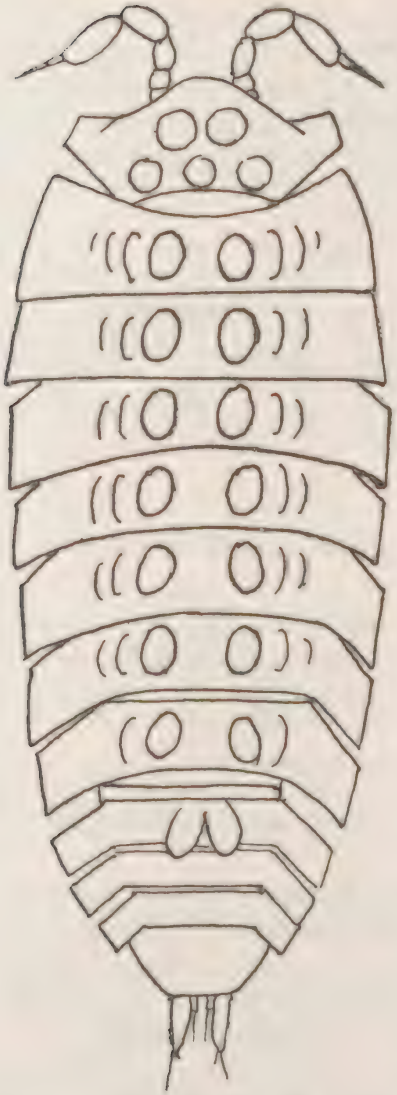


Fig. 2 - *Moserius percoi ribaldonei* n. var. Lung. 1,8 mm. femmina.

La nostra nuova varietà è un Isopodo terrestre troglobio caratterizzato dalla presenza di gobbe e coste dorsali assai salienti che va riferito a mio parere al genere *Moserius* (STROUHAL 1940) genere che fa parte di un gruppo interessante di Haplophthalmini composto dei ge-

neri già ben noti *Calconiscellus* Verhoeff, *Cypholambrana* Verhoeff, *Iberoniscus* Vandel, *Cyrnoniscus* Vandel, *Carloniscus* Verh. propri dell'Europa occidentale, tutti generi affini tra di loro che posseggono in comune sul terzo segmento addominale una protuberanza mediana impari e profondamente biloba (come nel genere *Moserius*) mentre hanno i segmenti pleonali 4° e 5° perfettamente lisci (VANDEL 1960 p. 388).

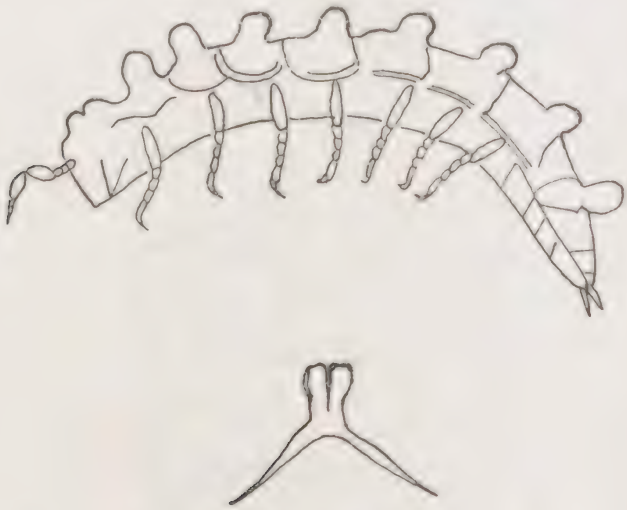


Fig. 3 - *Moserius percoi ribaldonei* n. var. visto di lato.

DESCRIZIONE

Il corpo è di colore bianco. Il cephalon è munito superiormente (sul vertex) di 5 piccole gibbosità: 2 all'innanzi e 3 all'indietro; è mancante di occhi e porta le piccole antennule che hanno soltanto 2 filamenti sensorii (aesthetases). Le antenne mostrano gli articoli dello scapo discretamente rigonfi e il flagello triarticolato.

Il carattere più notevole che contraddistingue il genere è dato dalle gobbe le quali sono disposte sul dorso del torace in linee longitudinali 2 mediane le più salienti, e due per ogni parte più attenuate e interessanti ciascun tergite, mentre una sola gobba vistosa si osserva sul terzo tergite addominale, la quale si distingue dalle altre per essere biloba.

Del nostro genere si conosce a tutt'oggi una sola specie rappresentata dal *Moserius percoi* Strouhal 1940, scoperto nella Grotta Bellinca

Jama presso Storje a N.E. di Trieste (STROUHAL H. 1940), ma mentre quella specie tipica ha una lunghezza di 3,5 mm., la nostra varietà della Liguria è più piccola e raggiunge appena mm. 1,8.

È soprattutto per questa differenza di dimensioni che fui indotto a ritenere nuova varietà del *Moserius percoi* di Strouhal il nostro raro individuo (1).

Fig. 4 - Antenna di *Moserius percoi ribaldonei* n. var.

Nello stesso tubetto insieme a detto individuo trovai anche un piccolissimo esemplare di un *Trichoniscus pusillus* Brandt (lato sensu) non meglio determinato perchè troppo giovane e privo di caratteri sessuali secondari.

Androniscus (Dentigeroniscus) dentiger Verh. 1900

Tre esemplari ♀ raccolti nel Pozzetto della Stalattite N. 320 Li - Sestri Ponente (15-2-59) legit Ribaldone insieme a 2 miriapodi e a 2 acari.

Cinque altri esemplari (3♀ e 2♂ e un pullus) trovati nel Pozzetto di Costa Coppa N. 318 Li - Sestri Ponente - (12-3-1960).

Lunghezza da 3 a 3,5 mm.

È una forma comune in Italia e ovunque, e si può trovare anche all'aperto in campagna nel terriccio, sotto le pietre ma più frequentemente nelle Grotte. Gli esemplari cavernicoli non differiscono per nulla da quelli di superficie.

---

(1) Ho dato il nome di *ribaldonei* a questa nuova varietà per ricordare un distinto giovane speleologo, il sig. Ribaldone già ben noto per le sue fruttuose esplorazioni nelle grotte liguri.

L'Androniscus dentiger è dunque in pari tempo epigeo, endogeo e troglofilo. Conserva quasi sempre degli occhi rudimentali ridotti a puntini neri. La colorazione del corpo è per lo più bianca, qualche volta, secondo gli autori, rosea.

Originario del Sud delle Alpi è diffuso specialmente nella regione compresa fra Como e Vicenza ma si è espanso oltre i limiti del suo habitat primitivo, colonizzando grande parte dell'Italia, la Francia e ha raggiunto la Sicilia, penetrò nell'Africa del Nord e arrivò verso Est fino alla Croazia. Per contro la sua progressione verso Nord è stata arrestata dalla barriera insuperabile delle Alpi (VANDEL, 1960, p. 173).

In Liguria è molto comune ed abita quasi ogni grotta.

Chaetophiloscia cellaria (Dollfus)

Un esemplare maschile e un pullus sono stati raccolti nella Grotta sopra Paraggi N. 331 Li. (21-11-59).

Un altro esemplare adulto fu rinvenuto nella Grotta di Punta Chiappa N. 123 Li. (Portofino) (16-IX-59) insieme a una forma giovane e a un pullus.

Lunghezza degli adulti 6 mm. circa, del giovane individuo 4 mm. e dei pullus 2,5 mm.

Legit G. Ribaldone.

È una specie abbastanza comune in Italia ma che si può raccogliere soltanto nelle caverne o in ambienti umidi riparati dal freddo come ad esempio le cantine.

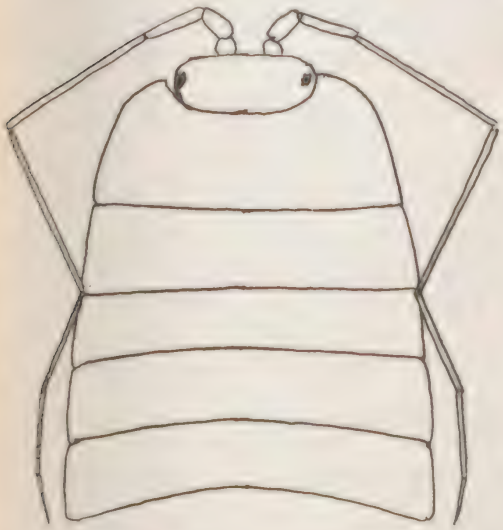
Secondo l'ARCANGELI sarebbe un Oniscide originario della Penisola Balcanica in quanto che fu trovato anche nelle Isole Tremiti, Pelagosa, Meleda e Curzola.

VANDEL pensa invece che la sua origine debba riferirsi all' Italia centrale dove è abbastanza comune (VANDEL 1947, p. 21).

Le località in cui furono trovati gli individui per la maggior parte stanno vicino al mare dove la temperatura è più stabile e risente meno dei bruschi cambiamenti di stagione. Tuttavia è stata già raccolta entro terra per esempio a Fossano (Cuneo) (ARCANGELI).

È specie rinvenuta frequentemente in varie parti della Penisola. Lo scrivente più volte la registrò per l'Italia settentrionale e meridionale.

Essa è presente anche nelle Isole: Corsica, Sardegna, Sicilia, Elba. Abita anche il Sud della Francia. Arriva fino all'Istria, raccolta eccezionalmente anche nei dintorni di Parigi (ARCANGELI 1950, p. 28).



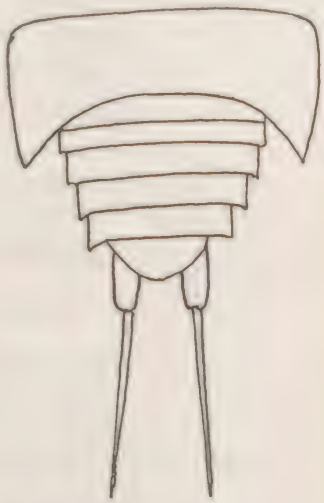


Fig. 5 - Parte anteriore del corpo di *Halophiloscia couchii* (Kinahan).
Fig. 6 - Parte posteriore del corpo della medesima.

Tale forma di Oniscide sembra si sia espansa nella nostra Penisola nel Periodo xerotermico, caldo, umido che s'intercala tra la fine dell'ultimo periodo glaciale e l'epoca attuale (VANDEL 1948 p. 137).

Halophiloscia couchii (Kinahan, 1858)

(Fig. 5 - 6)

Un bell'esemplare ♂ di 11 mm. di lunghezza, raccolto nella Grotta del Cristo degli Abissi, n. 346 Li. Camogli. S. Fruttuoso. Leg. Ribaldone.

Questa è una forma che abita vicino al mare e che non è ancora perfettamente adattata alla vita terrestre. Essa fa parte di quel gruppo

di Oniscidi che non possono sussistere che in un'atmosfera più o meno carica di umidità. È specie trogloxena, eccezionalmente raccolta in grotta. Halofila è rappresentata insieme ai *Tylos*, alle *Ligia*, ai *Scyphacidae* fra i tipi più arcaici del sottordine degli Oniscidi propri della zona litorale del mare (VANDEL 1948, p. 110).

Il BUDDELUND la descrisse nel 1885 col nome di *Philoscia longicornis* e le dette questo nome per motivo della grande lunghezza delle antenne; è distribuita largamente sulle coste mediterranee per la qual cosa l'autore or detto scrisse: « in omnibus fere terris mari mediterraneo adjacentibus frequenter occurret ».

Nella varietà *H. couchii longistila* (Costa) è citata per la Sardegna.

È registrato il suo *habitat* tanto per le coste della Francia quanto per quelle italiane, rinvenuta in Sicilia, in Corsica, nelle Is. Baleari, in Egitto, in Algeria, nelle Is. Canarie sempre vicino al mare fu detta perciò dal VERHOEFF « alopetrofila ». Per la sua facile espansione è arrivata fino a Sebastopoli (Uljanin) (ARCANGELI 1948 e 1950, p. 42). in Crimea.

Metoponorthus planus Budde Lund

Un esemplare maschio lungo 8 mm. raccolto nella Tana delle Strie 315 Li. (Sestri Ponente). Ribaldone legit.

Questa specie descritta per la prima volta da BUDDE LUND (1885) e successivamente da CARL (1911) e in ultimo oggetto di studio anche da parte di VERHOEFF (1917) per rilevare la struttura dell'esopodite del suo primo paio di pleopodi maschili, fu raccolta per la prima volta nella Campagna Romana. Secondo CARL, essa risulta distribuita in molte località della Svizzera e sotto il nome di *M. meridionalis* ritenuto sinonimo. AUBERT e DOLLFUS l'avrebbero citata anche per il Sud della Francia (VERHOEFF 1917).

Un altro bello esemplare maschio di 10 mm. di lunghezza di tale specie mi fu mandato in esame qualche anno fa dal Prof. Moscardini da lui raccolto nella grotta della Carogna (Reggio Emilia) l'11 marzo 1956.

È specie che presenta tre paia di trachee, è molto prossima al *Metoponorthus cingendus* B.L. (1885) ed è forma non comune in Italia e per niente cavernicola nel vero senso della parola, perchè altre volte fu trovata all'aperto.

Elenco delle Specie

N. 1 *Trichoniscus provisorius sujensis* Brian

N. 2 *Sanfilippia concii* Brian

N. 3 *Moserius percoi ribaldonei* n. var.

N. 4 *Androniscus* (*Dentigeroniscus*) *dentiger* Verh.

N. 5 *Chaetophiloscia cellaria* (Dollfus).

N. 6 *Halophiloscia couchii* (Kin.)

N. 7 *Metoponorthus planus* B.L.

BIBLIOGRAFIA

Arcangeli A. - 1948 - Il genere *Halophiloscia* Verhoeff nella regione mediterranea. - *Arch. Zool. Ital.*, XXXIII, pp. 473-485

— — 1950 - Gli Isopodi terrestri dell'estuario veneto. - *Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste*, XVIII, pp. 13-59.

Brian A. - 1926 - Trichoniscidi raccolti in alcune caverne d'Italia. - *Mem. Soc. Entom. Ital.*, V, pp. 170-186.

— — 1948 - Un nuovo genere di Isopodo terrestre cavernicolo della Grotta della Scaggia presso Genova. - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXIII, pp. 122-131.

Strouhal H. - 1940 - *Moserius percoi* n. gen., n. sp. - *Zool. Anzeig.*, 129, Heft 1-2, pp. 13-20.

Vandel A. - 1947 - La période xérothermique post-glaciaire et la répartition des Isopodes terrestres. - *Bull. Soc. Linn. Lyon*, N. 2, pp. 21-25.

— — 1948 - La faune isopodique française. (Oniscoïdes ou Isopodes terrestres). Sa répartition, ses origines et son histoire. - *Rev. franç. Entom.*, XV, fasc. 2, pp. 101-139.

— — 1960 a - Isopodes terrestres. Première partie. - *Faune de France*, 64, pp. 1-416.

— — 1960 b - Les espèces d'*Androniscus* Verhoeff (1908) appartenant au sous-genre *Dentigeroniscus* Arc. (1940). - *Ann. Spéléol.*, XV, fasc. 3, pp. 553-584.

Verhoeff K. - 1917 - Zur Kenntnis der Entwickelung der Trachealsysteme und der Untergattungen von *Porcellio* und *Tracheoniscus*. (Ueber Isopoden, 22, Aufsatz). - *SitzBer. Ges. natf. Freunde*, Berlin, pp. 195-223.

RIASSUNTO

Sono riferite alcune osservazioni su sette specie di Isopodi terrestri raccolti nelle grotte della Liguria e viene descritta una nuova varietà (*Moserius percoi ribaldonei*).

SUMMARY

Several remarks are reported concerning seven species of terrestrial Isopods collected in the caves of Liguria; a new variety (*Moserius percoi ribaldonei*) is described.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 134 20 - VI - 1963

DELFA GUIGLIA

UNA NUOVA SPECIE DI *FEDTSCHENKIA* DELLA PALESTINA

(*Hymenoptera : Sapygidae*)

La specie che qui descrivo, frutto delle fortunate cacce entomologiche compiute a più riprese in Palestina dal Prof. H. Bytinski-Salz dell'Università di Tel-Aviv, appartiene all'interessantissimo ed assai raro genere *Fedtschenkia* Saussure (1880) sulla cui discussa posizione sistematica si è anche recentemente trattato (GUIGLIA 1955, BRADLEY 1955).

Questa nuova specie viene ad aggiungersi alle tre note fino ad oggi: due della regione paleartica ed una della regione neartica.

Ringrazio vivamente il Prof. H. Bytinski-Salz per aver voluto affidarmi lo studio di questa importantissima cattura ed il collega V.I. TOBIAS (Leningrado) per il cortese confronto della specie in questione con gli esemplari di *Fedtschenkia* appartenenti alle collezioni dell'Istituto di Zoologia dell'Accademia delle Scienze di Leningrado.

Fam. SAPYGIDAE

Subfam. FEDTSCHENKIINAE

Gen. **Fedtschenkia** Saussure (1880)

Fedtschenkia palaestinensis n. sp.

Figg. 1, 2, 3

♂. - Nero e giallo-avorio. Sono gialle-avorio le seguenti parti: il clipeo, l'area frontale, una fascia lungo il margine interno delle orbite che si prolunga in alto fino al livello dell'ocello anteriore, due macchie allungate sulla prominenza frontale, due piccole macchie posteriori ai

lati del margine esterno delle orbite, una macchia ai lati presso il margine distale del II urotergite, tre macchiette irregolari sul III urotergite, una fascia sinuosa, interrotta nel mezzo, sulla metà posteriore del IV urotergite, tre macchie irregolari sul V urotergite, una fascia brevemente interrotta e medialmente espansa sul VI urotergite, gran parte del VII urotergite.

Ali anteriori ialine in corrispondenza della cellula mediana e submediana, brune a riflessi violacei sulla rimanente superficie; ali posteriori ialine leggermente infoscate all'apice.

C a p o : clipeo a punti fini, densi, regolari ed uniformemente distribuiti; fronte densamente ed irregolarmente punteggiata-rugosa; vertice a punti grandi, profondamente impressi con intervalli lucidi fra i punti anche maggiori del diametro dei punti. Distanza fra gli ocelli posteriori eguale circa alla metà della distanza fra essi e il margine interno delle orbite. Antenne (fig. 1) con gli articoli mediani del funicolo il doppio circa più lunghi che larghi.

T o r a c e : pronoto grossolanamente e profondamente punteggiato, al centro i punti sono un poco più radi, fra punto e punto si osservano spazi lucidi; porzioni laterali densamente ed irregolarmente punteggiate - rugose. Mesonoto con scultura assai irregolare e grossolana a punti di dimensioni varie e carene bene rilevate. Scutello con la superficie dorsale a punti grandi, profondamente impressi ed intervalli lucidi fra i punti eguali ed anche maggiori del diametro dei punti, ai lati questi sono un poco più piccoli e più densi. Mesopleure fortemente ed irregolarmente punteggiate-rugose.

A d d o m e : urotergiti I-IV densamente, regolarmente e piuttosto finamente punteggiati, V a punti più spaziati sulla metà apicale, VI-VII a punteggiatura più grossolana e rada, intervalli fra i punti anche maggiori del diametro dei punti. Urosterniti a punti grandi, profondi, regolari ed uniformemente distribuiti, intervalli lucidi fra i punti eguali ed anche maggiori del diametro dei punti.

Pubescenza del capo bianca, particolarmente lunga e densa sul clipeo, sull'addome ai peli bianchi sono frammisti, specialmente sugli ultimi segmenti, peli bruni castagni.

Armatura genitale come nella fig. 2.

Lungh.: 18 mm.

♀ ignota.

(Fot. A. Margiocco)

Fedtschenkia palaestinensis n. sp. ♂
Fig. 1 - Antenna. - Fig. 2 - Armatura genitale.

Beersheba (Palestina) 25-IV/V-19.... 1 ♂ Olotipo, 1 ♂ paratipo, leg. H. Bytinski-Salz. Olotipo nella collezione Bytinski-Salz, paratipo nella coll. Museo di Genova.

Variabilità. - Nel paratipo l'addome presenta gli urotergiti II e III senza macchie gialle, il IV, come l'olotipo, con una fascia medialmente interrotta ed il VI con quattro macchie gialle irregolari.

Delle due specie di *Fedtschenkia* paleartiche precedentemente descritte, *F. indigotea* Radoszkowsky e *F. grossa* Saussure, conosco de visu solamente due femmine di quest'ultima specie: una dell'Anatolia (Ak Cheir) è una del Belucistan (Quetta) (GUIGLIA, 1955, pp. 2-3, fig. 1). Lo studio delle diagnosi originali e della letteratura a queste specie relativa, mi ha tuttavia convinta dell'indipendenza specifica fra esse e la *Fedtschenkia* della Palestina, il che mi è stato pure confermato dal Dr. V.I. TOBIAS dell'Accademia delle Scienze di Leningrado.

La mancanza di materiale non mi permette di fare un esauriente esame comparativo fra le tre specie.

Le caratteristiche dell'armatura genitale del maschio di *F. grossa* Sauss. e *F. indigotea* Radoszk., messe in evidenza da RADOSZKOWSKY (1886), dovrebbero essere ulteriormente chiarite e confermate. Dall'esame tuttavia delle figure (RADOSZKOWSKY, l.c., figg. 45, 46) la *F. palaestinensis* mostra una certa affinità con la *F. grossa* Sauss. (l.c., fig. 45).

Basandomi per il momento sulle attuali mie conoscenze, le tre specie in questione risultano così differenziate:

1. Ali anteriori brune a riflessi violacei, ialine alla base. Addome nero con disegni gialli. Loc. tip.: Palestina (Beersheba) . . . . . *palaestinensis* n. sp. ♂
– Ali anteriori completamente brune a riflessi violacei. Addome nero o bleu-violaceo senza disegni gialli 2
2. Addome nero. Loc. tip.: Turkestan (Karak, Syr Darja, Taschkent) . . . . . *grossa* Saussure (1880, ♀♂)
– Addome bleu-violaceo. Loc. tip.: Transcaspia (Askhabad). . . . . *indigotea* Radoszkowsky (1886, ♂)

Della regione neartica è conosciuta la sola *F. anthracina* che ASHMEAD nel 1898, in base a 2 ♂♂ della California (Los Angeles), descrisse come *Telephoromyia* (Fam. *Thynnidae*).

BANKS nel 1913 creò il nuovo sotto-genere *Cosilella* del genere *Cosila* su di un'unica femmina di Pasadena, California: *Cosila* (*Cosilella*) *plutonis* Banks.

PATE nel 1947, in seguito allo studio del tipo di Ashmead (Coll. « United States National Museum ») e del tipo di Banks (Coll. « American Museum of Natural History ») giunse alla conclusione che le due specie erano rispettivamente il ♂ e la ♀ di un'unica specie: *Fedtschenkia anthracina* (Ashmead).

BRADLEY nel 1955 ascrive a questa stessa specie anche la *Plesia* (*Myzine*) *nigropilosella* Cameron (1908) descritta del New Mexico:

(Fot. A. Margiocco)

Fig. 3 - *Fedtschenkia palaestinensis* n. sp. ♂.

« I have examined the type of *Plesia* (*Myzine nigropilosella*) Cameron in the British Museum and find it to be another synonym of *Fedtschenkia anthracina* (Ashmead) ».

La *F. anthracina*, di cui ho esaminato la ♀ tipica al Museo di New York, ha le ali anteriori brune a riflessi violacei e l'addome nero come la *F. grossa* Saussure.

LAVORI CITATI

ASHMEAD W.H. - 1898 - *Thynnidae* in the United States. - *Psyche*, VIII, p. 251.

BANKS N. - 1913 - Two new Fossorial Hymenoptera. - *Bull. Americ. Mus. Nat. Hist.*, XXXII, p. 237.

BRADLEY J. CH. - 1955 - Notes on the Synonymy, Distribution and Affinities of the Subfamily *Fedtschenkiinae* of the *Sapygidae* (*Hymenoptera*). - *Entomological News*, LXVI, N. 9, pp. 230-233.

CAMERON P. - 1908 - On some undescribed American *Hymenoptera* chiefly from the south-west of the United States. - Philadephia, Pa. *Trans. Amer. Ent. Soc.*, 34, p. 237.

GUIGLIA D. - 1955 - Appunti intorno al Gen. *Fedtschenkia* Saussure. *Doriana* (Suppl. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*), II, N. 55.

PATE V.S.L. - 1947 - Neotropical *Sapygidae*, with a conspectus of the Family (*Hymenoptera: Aculeata*). - *Acta Zoologica Lilloana del Instituto « Miguel Lillo »*, IV. pp. 396-402.

RADOSZKOWSKY O. - 1886 - Faune Hyménoptèrologique Transcaspienne. - *Horae Soc, ent. ross.*, XX, pp. 44-45; Tav. X figg. 45, 46.

SAUSSURE (H. DE) - 1880 - in: Voyage au Turkestan d'Alexis Fedtschenko. - Hyménoptères. Famille des Scoliides, p. 13; Tav. I, figg. 6, 7.

SUMMARY

The author describes a new species of *Fedtschenkia* Saussure from Palestine and provides a key for the identification of the three Palearctic species.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 20 1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 135 5 - VIII - 1963

DELFA GUIGLIA

SU DUE SPECIE DI *MERIA* DELLA TRANSCASPIA DESCRITTE DA O. RADOSZKOWSKY E SULLA *MERIA MARTINI* VACHAL

(*Hymenoptera : Tiphiidae*)

Sono state trattate nella presente nota due specie del genere *Meria* descritte da O. RADOSZKOWSKY: *M. askhabadensis* e *M. nigra* (?) ed è stata fissata la posizione sistematica della *M. martini* Vachal.

Rinnovo i miei ringraziamenti ai colleghi C. Besuchet (Ginevra) e S. Kelner - Pillault (Parigi) che, con l'invio di importante materiale, hanno voluto, in questa come in altre occasioni, facilitarmi il complicato e faticoso studio delle *Myzininae* paleartiche.

Meria askhabadensis Radoszkowsky

Fig. 2

Meria askhabadensis Radoszkowsky, Horae soc. entom. Ross., XX, 1886, p. 38, ♀ ♂.

Loc. tip.: Askhabad.

L'identificazione di questa specie mi è stata solo oggi possibile grazie all'esame di un maschio topotipico etichettato «Radoszkowsk. Type» proveniente dalla collezione de Saussure (Coll. Museo di Ginevra). È in base a questo esemplare, purtroppo non in buone condizioni di conservazione, che qui ridescrivo il ♂ della *M. askhabadensis* Radoszkowsky.

Riporto la diagnosi originale:

« Femelle. Noire luisante. Tête, thorax, mesothorax (excepté l'écusson) et les pieds antérieurs rouges; premier segment abdominal et l'anus, les pieds intermédiaire et posterieures et les tarses brunes rouges.

Les taches blanches d'ivoire sur le deuxième, troisième et quatrième segments, carrées se prolongeant à leur base en ligne droite, qui s'allonge sur le bord postérieur du segment.

Ailes faiblement enfumées. Long. 8 mill.

Mâle. Noir. Chaperon, bases des antennes, une ligne entre eux, prothorax, une tache sur le dos du metathorax, épimère entière, écusson, postécusson, mesothorax jaune de soufre. La tête et le corselet densement garnis de poils blancs. Les bandes de l'abdomen très larges, l'anus et les pieds jaunes de souffre. Ailes transparentes. Long. 11-13 mill. » (Radoszkowsky, l.c.).

♂. - Nero e giallo. Sono gialle le seguenti parti: clipeo, mandibole (eccettuato l'apice che è bruno), prominenza frontale, scapo delle antenne, pronoto, tegule, una piccola macchia al disotto di esse, una grande macchia mediana (a margine superiore inciso) sul mesonoto, lo scutello (sulla metà anteriore si osserva una linea longitudinale bruna), il postscutello, gran parte dell'epinoto (sul dorso questo è ferrugineo), le mesopleure, il metasterno, larghe fasce che occupano quasi tutta la superficie degli urotergiti I-VII, una striscia ai lati del I urosternite ed una fascia sulla metà posteriore degli urosterniti seguenti (quella dell'ultimo urosternite è più ristretta), la massima parte dei femori, tibie e tarsi di tutte le zampe.

Ali ialine con stigma e nervature ferruginee.

Capo: parte mediana del clipeo a radi punti grandi e profondi ai lati dei quali la superficie è priva di punteggiatura, sugli angoli i punti sono più piccoli e più numerosi. Fronte grossolanamente ed irregolarmente punteggiata; vertice a punti profondamente impressi con intervalli lucidi fra punto e punto anche maggiori del diametro dei punti. Distanza fra gli ocelli posteriori eguale presso a poco alla distanza fra essi e il margine interno delle orbite. Le antenne sono deteriorate, del funicolo restano solo frammenti di articoli.

Torace: pronoto (fig. 2) a lati convergenti in alto e margine anteriore con lamella regolare e bene pronunziata; superficie a punti grandi, profondi, radi sul dorso, più numerosi ai lati. Mesonoto con punteggiatura simile al pronoto; scutello con punti sparsi di dimensioni varie; mesopleure a punti grossolani, profondamente impressi con intervalli lucidi fra i punti.

Addome: urotergite I con pochissimi fini punti sparsi, urotergite II con punti irregolari e radi sulla metà anteriore, urotergiti III-VI con punteggiatura più densa, più profonda, più estesa, urotergite VII con

(Fot. A. Margiocco)

Fig. 1 - *Meria nigra* Radoszkowsky (?). ♂. - Addome.
Fig. 2 - *Meria askhabadensis* Radoszkowsky. ♂. - Capo e parte del torace.

punti sparsi, incisione profonda con lobi a lati interni un poco divergenti in basso. Urosterniti I-II a superficie lucida con grossolani punti sparsi, urosterniti seguenti con reticolo fondamentale, bene evidente sulla parte nera, a cui si sovrappongono fini punti sparsi; verso la metà posteriore questi si presentano più numerosi e grossolani.

Pubescenza bianca, lunga ed abbondante particolarmente sul capo e torace.

Lungh.: 13 mm.

Per la conformazione dell'armatura genitale la *M. askhabadensis* Radoszkow. presenta una certa affinità con la *M. latifasciata* Palma (GUIGLIA, 1961, p. 25, fig. 9), dalla quale specie è bene differenziata per i seguenti principali caratteri:

M. askhabadensis Radoszkow. ♂	*M. latifasciata* Palma f. tipica ♂
Pronoto interamente giallo.	Pronoto con solo una fascia gialla al margine anteriore e posteriore.
Mesonoto con grande macchia gialla mediana.	Mesonoto senza macchia gialla mediana.
Scutello e postscutello gialli.	Scutello e postscutello neri.
Epinoto giallo e ferrugineo.	Epinoto nero.
Pronoto (fig. 2) a lati un poco convergenti in alto e con la massima larghezza due volte e mezzo circa l'altezza, misurata lungo la linea mediana.	Pronoto a lati non convergenti in alto e con la massima larghezza più di due volte e mezzo l'altezza, misurata lungo la linea mediana.
Margine anteriore con lamella regolare notevolmente sporgente.	Margine anteriore con lamella moderatamente sporgente, più sviluppata sulla parte mediana che ai lati.
Urotergiti a punti numerosi e normalmente impressi.	Urotergiti a punti rari e singolarmente fini.
Urotergite VII con lobi a lati interni divergenti verso l'apice.	Urotergite VII con lobi a lati interni non divergenti verso l'apice.

Meria nigra Radoszkowsky (?)

Figg. 1, 3, 4

Meria nigra Radoszkowsky, Horae soc. entom. Ross., XXI, 1887, p. 98, ♂.

Loc. tip.: Askhabad.

Della *M. nigra* Radoszkowsky non conosco il tipo, ho solamente esaminato 4 ♂♂ provenienti dalla collezione de Saussure (Coll. Museo di Ginevra) determinati come *M. nigra* Rad.; di questi però solo due potrebbero a questa specie venir riferiti: uno etichettato in caratteri ci-

rilliani « Steppa M.S. d. i. T », l'altro (a torace anteriormente deteriorato e privo di capo), senza località, porta il solo cartellino di determinazione « *Meria nigra* Rad. » che, dalla conformazione di alcune lettere, sembrerebbe essere di mano del RADOSZKOWSKY. Non posseggo purtroppo elementi per affermare che si tratti in realtà di questa specie, tanto più considerata l'insufficienza della diagnosi originale qui sotto riportata (1). Ciò nonostante, in attesa di poter esaminare il tipo della *M. nigra* o esemplari con il tipo comparati, descrivo la specie in questione, lasciando per il momento dubbiosa la sua posizione sistematica rispetto alla *Meria* del RADOSZKOWSKY.

♂. - Nero. È gialla una piccola macchia alla base delle tibie del III paio di zampe e la quasi totalità del I articolo dei tarsi III (nell'esemplare deteriorato anche gli altri articoli tarsali sono macchiati di giallo). Ali ialine a riflessi madreperlacei, nervature testacee, subcosta e stigma bruni.

Capo: clipeo con la parte mediana lucida a pochi e grossolani punti sparsi, fronte a punti piuttosto numerosi, grossolani e profondamente impressi, in corrispondenza dell'ocello anteriore la superficie è priva di punteggiatura; vertice spiccatamente lucido con radi punti. Funicolo delle antenne (fig. 4) con gli articoli che vanno leggermente ingrossandosi verso l'apice, i mediani il doppio circa più lunghi che larghi.

Torace: pronoto (fig. 3) a lati convergenti anteriormente in curva ad iniziare dal primo terzo basale; margine anteriore ad orlo elevato, superficie a punti grandi, numerosi e profondamente impressi. Mesonoto e scutello a punti grossolani con larghi interspazi lucidi; mesopleure a punti numerosi e profondi; metapleure a fitta rugulosità. Epinoto irregolarmente e grossolanamente punteggiato-rugoso.

Addome lucido a segmenti strozzati (fig. 1). Superficie degli urotergiti a punti sparsi, profondamente impressi, urotergite VII più grossolanamente ed irregolarmente punteggiato, incisione ampia, semicircolare con lobi ad apice acuto e margine interno ed esterno nettamente divergenti.

---

(1) « *M. nigra* n. sp.
Mas. Niger. Alis hyalinis.
Mâle. Noir. Par la forme, avant tout de son abdomen, ressemble beaucoup au genre *Myrmosa*. Il se distingue par la forme plus allongée de son abdomen, par la structure des ailes qui appartiennent au *Myzines*. Ailes transparentes, nervures noires. Long. 6-8 mm.
Askhabad » (RADOSZKOWSKY, l.c.).

(Fot. A. Margiocco)

Fig. 3 - *Meria nigra* Radoszkowsky (?). ♂. - Capo e torace.
Fig. 4 - Id. Antenna.

Urosternite I densamente ed irregolarmente punteggiato-rugoso, urosternite II a punti grossolani e radi, urosterniti III-VI a punti sparsi di dimensioni varie, urosternite VII più densamente ed irregolarmente punteggiato, la zona longitudinale mediana è priva di punti.

Pubescenza bianca.

Per la conformazione del VII urotergite a lati nettamente divergenti, la specie in questione si avvicina alla *Meria brevicauda* Morawitz (GUIGLIA, 1962, pp. 125, 134; figg. 3, 11), le caratteristiche differenziali sono però assai evidenti come risulta dalla tabella che segue:

Meria nigra Radoszkowsky (?)	*Meria brevicauda* Morawitz
♂	♂
Fronte a punti profondamente impressi e piuttosto grossolani.	Fronte a punteggiatura fina.
Pronoto (fig. 3) a lati convergenti anteriormente in curva ad iniziare dal primo terzo basale. Margine anteriore elevato. Superficie a punti grandi, profondamente impressi.	Pronoto a lati paralleli. Margine anteriore non elevato, angoli arrotondati. Superficie piuttosto finamente punteggiata.
Urotergiti a punteggiatura piuttosto grossolana e profonda.	Urotergiti a punteggiatura fina.
Urotergite VII con lobi a lati esterni nettamente divergenti (fig. 1).	Urotergite VII con lobi a lati esterni non così divergenti.
Zampe nere e gialle.	Zampe uniformemente fulve.
Lungh.: 6-8 mm.	Lungh.: 7-11 mm.

Meria martini Vachal

Meria Martini Vachal, Ann. Soc. Entom. France, LXVIII, 1899, p. 538, ♂.

Loc. tip.: Oumache (Sud Algeria) (♂). Mezrane (♀)

Grazie alla cortese premura della collega S. Kelner-Pillault, ho potuto avere in esame il ♂ tipico di questa specie (Coll. Museo di Parigi). Il che mi ha permesso di accertarmi della sinonimia della *M. laeta* Saunders (1901) che già da tempo avevo intuita e di conseguenza, riferendomi a quanto ho già in precedenza esposto (GUIGLIA, 1961, p. 28), stabilire la posizione sistematica della *M. martini* Vachal:

Meria latifasciata Palma m. *martini* Vachal (= *Meria latifasciata* Palma m. *laeta* Saunders).

LAVORI CITATI

GUIGLIA D. - 1961 - Le *Myzininae* d'Italia. - *Mem. Soc. Entom. Ital.*, XL, pp. 5-35; 17 figg.

— — - 1962 - Contributo alla conoscenza delle *Myzininae* paleartiche. - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXXIII, pp. 121-140; 12 figg.

RADOSZKOWSKY O. - 1886 - Faune Hyménoptérologique Transcaspienne. - *Horae soc. entom. Ross.*, XX, pp. 3-56; Tavole I-XI.

— — - 1887 - Faune Hyménoptérologique Transcaspienne (suite). - *Horae soc. entom. Ross.*, XXI, pp. 88-101; Tavole IV e V.

VACHAL J. - 1899 - Contributions Hyménoptériques. V. Deux nouveaux Hyménoptères d'Algérie. - *Ann. Soc. Entom. France*, LXVIII, p. 538.

SUMMARY

The author describes two *Meria* of Radoszkowsky: *M. askhabadensis* and *M. nigra* (?).

Remarks on systematic of *Meria martini* Vachal are done.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli
ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,
GENOVA

Vol. III - N. 136 5 - XI - 1963

DELFA GUIGLIA

SU DUE SPECIE DI *MERIA* DEL BELUCISTAN

(*Hymenoptera : Tiphiidae*)

Nel 1907 furono descritte da P. CAMERON, con il nome di *Plesia baluchistanensis* e *Plesia subpetiolatus*, due specie del genere *Meria* di cui, grazie alla cortesia del Dr. J. Betrem (Deventer, Olanda), ho potuto esaminare i paratipi relativi (1). Il che mi ha permesso di fissare la posizione sistematica delle due specie stesse che, attraverso le sole diagnosi, non mi era stato possibile prima con sicurezza definire.

Meria baluchistanensis Cameron

Fig. 6

Plesia baluchistanensis Cameron, 1907, pag. 135, ♂. - *Myzine baluchistanensis* Turner, 1909, pag. 479, ♀ (2).

Loc. tip.: Quetta.

Lo studio di 1 ♂ paratipo così etichettato: « Quetta 6. 03 - Coll. C.G. Nurse » mi ha dato la possibilità di stabilire i rapporti fra la *M. baluchistanensis* Cameron e le specie affini, per cui, riportandomi alla tabella delle Merie paleartiche (GUIGLIA, 1962, p. 123), la *baluchistanensis* verrebbe ad occupare la posizione che segue:

— Articoli del funicolo delle antenne in media una volta e mezzo più lunghi che larghi. Urotergiti II-VI a punteggiatura abbastanza fina, regolare ed uniforme. Armatura genitale come nella fig. 5 (in GUIGLIA, 1959, p. 11). Loc. tip.: Marocco (Tanger). . . . . *volvulus* Fabricius

(1) Questi esemplari appartengono alla collezione del Dr. J. Betrem che li ebbe in dono dal « British Museum ».

(2) Non conosco la ♀ di questa e della seguente specie, per cui mi attengo alla interpretazione del TURNER.

— Articoli del funicolo delle antenne in media il doppio, o poco meno, più lunghi che larghi. Urotergiti II-VI a punteggiatura più grossolana ed irregolare. Armatura genitale come nella fig. 6 e nella fig. 10 (in GUIGLIA, 1962, p. 139) . . . . . a

a. - Specie chiara. Sono gialle le seguenti parti: clipeo, mandibole eccettuato l'apice, prominenza frontale, una macchia all'apice dello scapo delle antenne, la quasi totalità del pronoto, le tegule, una macchia medialmente incisa sul mesonoto, lo scutello, una grande macchia sulle mesopleure, una larga fascia con ampia insenatura mediana al margine posteriore del I urotergite, larghe fascie dilatate ai lati allo stesso margine degli urotergiti II-VI, i due terzi del VII urotergite, fascie più ristrette allo stesso margine degli urosterniti II-VI. Zampe a colore giallo predominante, femori in massima parte gialli.

(*Fot. A. Margiocco*)

Fig. 1 - *Meria subpetiolata* Cameron ♂. - Ala anteriore.
Fig. 2 - *Meria cypria* Guiglia ♂. - Ala anteriore

Ali chiare, del tutto ialine. Armatura genitale come nella fig. 6. Loc. tip.: Belucistan (Quetta) . *baluchistanensis* Cameron

— Specie scura. Sono gialle solamente le seguenti parti: una fascia al margine posteriore e talora due piccole macchie ai lati del margine anteriore del pronoto, le tegule, una fascia più o meno sinuosa od interrotta ai lati, al margine posteriore degli urotergiti I-VI, una macchia ai lati e talora macchiette

mediane sugli urosterniti II-VI. Zampe a colore nero predominante, femori in massima parte neri. Ali anteriori lievemente infoscate. Armatura genitale come nella fig. 10 (in GUIGLIA, 1962, p. 10). Loc. tip.: Russia meridionale.

nigriceps Mocsàry

(*Fot. A. Margiocco*)

Fig. 3 - *Meria subpetiolata* Cameron ♂. - Addome (urotergiti IV-VII).
Fig. 4 - *Meria cypria* Guiglia ♂. - Addome (urotergiti IV-VII).

F. SMITH (1879, p. 179) descrive il ♂ di una specie di *Meria* del Belucistan (« *Myzine orientalis* ») a me sconosciuta e che, da quanto riporta il CAMERON (l.c.), dovrebbe così differenziarsi dalla *baluchistanensis* Cameron:

« Punctures light and inconspicuous », « antennae very long and filiform »; pleurae immaculate, « centre of scutellum orange yellow »; nervures dark testaceous . . . . *orientalis*

Punctures strong and conspicuous, antennae not very long, stout, pleurae with a large triangular mark, nervures black, scutellum entirely yellow . . . . . *baluchistanensis* ».

Meria subpetiolata Cameron

Figg. 1, 3, 5, 7

Plesia subpetiolatus Cameron, 1907, pag. 136, ♂. - *Myzine subpetiolata* Turner, 1909, pag. 478, ♀.

Loc. tip.: Quetta.

La posizione sistematica di questa specie è stata fino ad oggi dubbiosa.

Cameron (l.c.) dice « Characteristic of this species is the short, almost sessile 1st abdominal segment; the base and apex, too, of the thorax are more transverse than usual, than in e.g. *P. petiolata* which it resembles somewhat in colouration ».

(*Fot. A. Margiocco*)

Fig. 5 - *Meria subpetiolata* Cameron ♂. - Antenna.

Secondo Turner (l.c., p. 479) il maschio potrebbe avvicinarsi a quello della *Meria ciliata* Morawitz che egli conosce attraverso la sola descrizione ma, aggiunge, la *M. subpetiolata* Cameron « is much more strongly punctured ».

L'esame di 1 ♂ paratipo così etichettato: « Quetta 1909-188 » mi ha ora permesso di stabilire l'affinità della *M. subpetiolata* Cameron con

la *M. cypria* Guiglia e di così inquadrare le specie nella tabella delle Merie paleartiche (GUIGLIA, 1962, p. 125):

— Addome a segmenti strozzati. Ali anteriori con la terza nervatura trasverso-cubitale regolarmente o solo in parte convessa . . a

(*Fot. A. Margiocco*)

Fig. 6 - *Meria baluchistanensis* Cameron ♂. - Armatura genitale.
Fig. 7 - *Meria subpetiolata* Cameron ♂. - Armatura genitale.

a. - Ali anteriori con la terza nervatura trasverso-cubitale regolarmente convessa. Urotergite VII con lobi ad apice acuto e lati interni divergenti (fig. 3). Armatura genitale come nella fig. 7. Loc. tip.: Belucistan (Quetta) . . . *subpetiolata* Cameron

— Ali anteriori con la terza nervatura trasverso-cubitale solo in parte convessa. Urotergite VII con lobi ad apice arrotondato

e lati interni non divergenti (fig. 4). Armatura genitale altrimenti conformata . . . . . b

b. - Torace ed urotergiti a punteggiatura densa ed assai profondamente impressa. Colore giallo ridotto: clipeo, prominenza frontale e mesopleure senza macchie gialle, zampe a colore nero predominante. Ali anteriori leggermente infoscate. Armatura genitale come nella fig. 3 (in GUIGLIA, 1963a, p. 321). Loc. tip.: Is. Cipro (Cherches) . . . . *cypria* Guiglia

— Torace ed urotergiti a punteggiatura meno densa e meno profonda. Colore giallo più esteso: clipeo e prominenza frontale talora completamente gialli, mesopleure di regola macchiate di giallo, zampe a colore giallo predominante. Ali anteriori non infoscate. Armatura genitale come nella fig. 2 (in GUIGLIA, 1963, p. 235). Loc. tip.: Palestina (Jerusalem) *pseudofasciculata* Guiglia

Aggiungo che la *M. subpetiolata* Cameron presenta, rispetto alla *M. cypria* Guiglia, la punteggiatura degli urotergiti un poco meno densa e profonda, le antenne (fig. 5) ad articoli del funicolo nell'insieme un poco più brevi, anche meno del doppio più lunghi che larghi e la cellula radiale delle ali anteriori curvata e non diritta verso l'apice (fig. 1).

LAVORI CITATI

CAMERON P. - 1907 - On a new Genus and some new species of aculeate *Hymenoptera* collected by Lieut. - Col. C.G. Nurse in Baluchistan. - *Journ. of the Bombay Nat. Hist. Society*, XVIII, N. 1, pp. 130-136 a.

GUIGLIA D. - 1959 - Contributo alla conoscenza delle *Myzininae* del Nord Africa (*Hymenoptera: Tiphiidae*). - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXXI, pp. 1-26; 13 figg.; 6 Tavole.

— — - 1962 - Contributo alla conoscenza delle *Myzininae* paleartiche (*Hymenoptera: Tiphiidae*). - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXXIII, pp. 121-140; 12 figg.

— — - 1963 - Contributo alla conoscenza delle *Myzininae* paleartiche (*Hym.*). *Myzininae* della Palestina. - *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, XXXV, N. 3-4 (1962), pp. 233-244; 10 figg.

— — - 1963a - Una nuova specie di *Meria* dell'Isola di Cipro. La posizione sistematica della « *Myzine Graeca* » Mocsàry e della « *Myzine geniculata* » Brullé (*Hymenoptera: Tiphiidae*). - *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXXIII, pp. 317-324; 3 figg.

SMITH F. - 1879 - Descriptions of New species of *Hymenoptera* in the Collection of the British Museum. London, pp. XXI, 240.

TURNER R.E. - 1909 - Remarks on some Genera of the *Scoliidae*, with descriptions of new species. - *Ann. Mag. Nat. Hist.* London, ser. 8, III, pp. 476-486.

SUMMARY

The taxonomic status of two species of the genus *Meria* collected in Baluchistan is reviewed.

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. A. S.
1963

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 0 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 137 15 - XI - 1963

LUCIANO STORACE

SUL *PAPILIO DEMODOCUS* ESPER 1798 (= *DEMOLEUS* L. 1764) E FORME AFFINI

(*Lepidoptera, Papilionidae*)

Questa breve nota trae origine dal riesame della posizione tassonomica delle due entità africane *demodocus* Esp. ed *erithonioides* Gr.-Smith, alla luce della teoria sulla discontinuità delle specie, sviluppata e sostenuta da W. HENNING nel suo libro « Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik » (Berlino, 1950), di cui non ero a conoscenza quando, oltre dieci anni addietro, affrontavo la questione in uno studio preliminare sulle forme di *Pap. demodocus* Esp. (Bibl. 19).

* * *

Il « gruppo » di *Pap. demodocus* Esp., in senso stretto, comprende, in Africa, oltre all'entità specifica omonima, soprattutto continentale, le insulari *bennetti* Dixey (confinata all'isola di Socotra presso il Golfo di Aden) ed *erithonioides* Gr.-Smith del Madagascar (1).

L'entità *bennetti*, a suo tempo descritta come bona species (Bibl. 5), è una vera forma geografica, caratterizzata soprattutto dalla riduzione dimensionale degli elementi discali chiari sui due lati delle ali e, perciò, notevolmente melanica; *erithonioides*, pure descritta come specie a sè (Bibl. 9), è invece qualcosa di più delle solite forme intese in senso geografico, per l'aspetto macroscopico e l'ecologia, ma l'apparato copulatore maschile (valido elemento per l'identificazione specifica in questo gruppo

(1) Due specie affini abitano, con la vera *demodocus* (importatavi, forse, dall'uomo), quest'ultima isola: *grosesmithi* Rothschild e *morondavana* Gr.-Smith.

La penisola arabica che, dal lato faunistico, fa parte della regione etiopica, è abitata dalla specie *demodocus* nella parte sud-occidentale, mentre in quella sud-orientale, a Mascate, vola l'asiatica *Pap. demoleus* L. (= *erithonius* Cr.), che dà il nome all'intero gruppo.

di lepidotteri) non rivela, comparativamente alla vera *demodocus* ed a *bennetti*, differenze apprezzabili nella foggia della valva e dell'arpa ([2]).

Dobbiamo al GROSE-SMITH (Bibl. 9) la descrizione di *Pap. erithonioides*, entità specifica nella quale egli aveva inavvertitamente compreso, come sessi distinti, ben due specie, ossia la vera *erithonioides* nel sesso maschile e l'entità identificata successivamente dal ROTHSCHILD come specie a sè e chiamata, per tale motivo, *grosesmithi* (Bibl. 15), in quello femminile.

È certo che, sulla base comparativa degli apparati copulatori maschili (ved. sopra), *erithonioides* non può essere considerata specificamente distinta da *demodocus* (Bibl. 16 e 19), mentre diversa ne è l'ecologia, stando almeno alle osservazioni compiute da R. PAULIAN nei dintorni di Tuléar (Madagascar di S.W.) (Bibl. 19).

D'altra parte, non è meno vero che trattasi di due entità molto affini, dalla discendenza comune relativamente recente. La loro distribuzione sull'isola di Madagascar, se l'ipotesi della importazione di *demodocus* ad opera dell'uomo corrisponde al vero, fa sì che entrambe siano ora diffuse più o meno ovunque nell'isola, mantenendovisi tuttavia distinte, senza dubbio, in grazia della diversa ecologia che le fa occupare nicchie ecologiche distinte.

F. DUJARDIN (Bibl. 6) propose l'adozione del termine tassonomico di « *Proximae* » per le forme di lepidotteri dallo status sistematico immediatamente al di qua o al di là della differenziazione specifica, fra cui *demodocus* ed *erithonioides* costituiscono appunto un bell'esempio nel secondo senso ([3]).

---

(2) E. BERIO (Bibl. 4) formulò l'ipotesi che *bennetti* potesse appartenere alla specie *grosesmithi*, nel qual caso il nome del DIXEY avrebbe goduto di priorità, al rango specifico, su quello di ROTHSCHILD. G. VAN SON, a sua volta (Bibl. 20), ipotizzò che *bennetti* fosse una buona species ed ebbe anche a confermarmi, in litteris, tale assunto.

(3) Il termine latino di « *Proximae* » indica soltanto lo stato di affinità delle forme considerate e si confà indubbiamente alla generalità dei casi (fra cui cito, per la fauna paleartica: *Zygaena sarpedon - punctum*, *Zyg. rhadamanthus - oxytropis*, *Zyg. viciae - charon*, *Zyg. ephialtes - peucedani*, *Pyrgus malvae - malvoides*, *Pyrg. fritillum - carlinae*, *Palaeochrysophanus hippothoë - candens*, *Maculinea alcon - rebeli*, *Colias hyale - australis*, *Iphiclides podalirius - feisthamelii*, *Euphydryas aurinia - merope*, *Melitaea athalia - helvetica*) meglio d'altra terminologia il cui uso è limitato dal significato intrinseco dei singoli termini, quali: specie gemelle, specie satelliti, ultraspecie o superspecie, muspecie, con tutta una gamma di nomi nelle varie lingue (dual species, Doppel-Arten, Zwillings-Arten, espèces jumelles, ecc.).

In simili casi, particolarmente per *Colias hyale - australis* e *Maculinea alcon - rebeli*, il VERITY era del parere di usare il termine di eserge, da lui proposto nel 1925 (Bibl. 21). Sono però tuttora dell'avviso di limitare l'uso di tale termine ai gruppi di variazione intesi in senso geografico, di cui vi sono chiari esempi, oltre che nella fauna paleartica (con tutta una serie di specie, fra cui cito, per mantenermi nelle *Papilionidae*,

* * *

Ad ogni modo, sarebbe errato supporre che la vera *demodocus*, di tipo continentale, discenda da *erithonioides* così come quest'ultima si presenta, attualmente, ai nostri occhi, ma non è neppure vero il contrario. Le forme strettamente apparentate, come è il caso di queste due entità, discendono da un progenitore comune, che venne a cessare di esistere nel momento stesso che si effettuò la differenziazione delle forme in questione; esse acquisirono allora e soltanto in quel momento, il diritto all'esistenza, per cui, conseguentemente, nessuna delle due può vantare dei diritti di anzianità rispetto all'altra.

In tal senso, il termine di « specie gemelle », sovente impiegato per designare una coppia od un trio di specie molto simili, ha, in qualche modo, un senso letterale, perchè nessuno dei gemelli è più anziano dei rimanenti.

Quanto precede è basata sulla teoria proposta da HENNING (Bibl. 11).

* * *

Da questa premessa deriverebbe la necessità di stabilire, fra le due entità *demodocus* ed *erithonioides*, rispettivamente la forma apomorfa e quella plesiomorfa.

A mio giudizio, però, la questione non può essere affrontata appieno limitando l'esame a tali entità, ma occorre tenere nel debito conto le affini *demoleus* (asiatica), *grosesmithi* e *morondavana* (africane). Ed a questo punto mi piace mettere in risalto le notevoli affinità macroscopiche mostrate dalle ♀♀ di *Pap. demoleus sthenelus* Mac-Leay dell'Au-

---

il *Papilio machaon* L.), in quella etiopica, con le *Papilionidae* africane, fra l'altro, *Papilio dardanus* Brown, *Papilio phorcas* Cr., *Papilio bromius* Dbld., *Papilio nireus* L., ecc., per non tacere del gruppetto di *Papilio menestheus* Drury (con le tre specie *menestheus*, *lormieri* Distant ed *ophidicephalus* Obthr), in cui la variazione geografica è assurta al rango specifico come dimostrano, anche, le differenze esistenti negli apparati copulatori maschili (fatto, questo, peraltro noto anche nei gruppi di razze occidentali ed orientali-meridionali, od ancora insulari, dei gruppi specifici *dardanus* e *phorcas*); invero, il termine di sottospecie, sovente usato allo stesso scopo, può dar luogo a confusione, a causa dell'abuso che se ne fece per designare anche semplici razze (cfr. VERITY, 1940, Bibl. 22). Per i casi analoghi a quelli di *Colias hyale - australis* e di *Maculinea alcon - rebeli*, fra cui le due forme nordamericane di *Colias chrysotheme* associate rispettivamente ai trifogli bianchi, o rossi, nonchè all'erba medica (cfr. W. HOWANITZ - 1954 - The ecological significance of the colour phases of *Colias chrysotheme* in N. America - *Ecology*, XXV, 1944, pp. 45-60; 1945 - The combined effects of genetic and environmental variations upon the composition of *Colias* populations - *Ann. Ent. Soc. Amer.*, XXXVIII, 1945, pp. 482-502), adottai nel 1953 (Bibl. 18) i termini di sottospecie biologiche e di razze biologiche, secondo i casi.

Tale non è però, evidentemente, il caso delle due entità *demodocus* ed *erithonioides* che, nella scala dei valori sistematici, sono indubbiamente qualcosa di più delle forme succitate.

stralia oriento-meridionale con le forme malgasce anzidette (*erithonioides*, *grosesmithi* e *morondavana*).

In caso contrario, verrebbe fatto di ritenere *demodocus* apomorfa ed *erithonioides* plesiomorfa, mentre, se così stanno veramente le cose, occorre dimostrarlo alla luce della variazione nell'intero gruppo di *Pap. demoleus* in senso lato.

Infatti, astraendo per il momento dalla succitata teoria di HENNING, il carattere in genere primitivo della fauna malgascia permetterebbe di riconoscere in *erithonioides* la fonte di derivazione della vera *demodocus*: la prima entità sarebbe stata scalzata dal continente a causa del diffondersi della seconda e ciò in accordo con la nota teoria delle migrazioni successive (WALLACE), per cui gli esseri viventi che ancor oggi popolano la Terra si sarebbero diffusi a ondate successive da Nord a Sud e le forme più evolute avrebbero sopraffatto nel corso del tempo (per la legge della selezione naturale) quelle più primitive, conservatesi tali specialmente in alcune regioni insulari dell'emisfero australe, dove le ultime ondate di popolamento, per il distacco di tali zone dalla terraferma continentale boreale, non avrebbero avuto più la possibilità di giungere (Bibl. 19).

Va da sè che i rapporti strutturali che legano *erithonioides* a *demodocus* dimostrerebbero, per quanto precede, che la prima non sarebbe che la forma primitiva della seconda e che, pur avendo in comune con *demoleus* alcuni particolari del disegno alare, specialmente sulla pagina inferiore (altrettanto è a dirsi, per quanto mi consta, di *grosesmithi* e, forse, in via presuntiva, di *morondavana*, che non conosco, nè in natura, nè per disegni), essa non sarebbe derivata a sua volta dalla specie orientale, neppure per l'ipotetica via del Continente Gondwana, che avrebbe permesso ad alcune entità di tipo orientale, inesistenti sulla terraferma africana, di popolare la zona malgascia (ad es., *Polydorus antenor* Drury nell'isola di Madagascar ed *Euploea goudoti* Bsd. in quella di Bourbon). Infatti, sia *erithonioides* (con *grosesmithi* e *morondavana*) che *demoleus* rappresenterebbero verosimilmente i due rami occidentale (per la via africana fino al Madagascar) ed orientale (per la via asiatica fino all'Australia) derivati da un comune progenitore paleartico ora estinto.

* * *

Nel caso di *erithonioides* e *demodocus*, ci si trova evidentemente di fronte ad un caso di specie gemelle nel senso più lato del termine, per i fatti contrastanti dell'identicità strutturale del ♂ (sarebbe inte-

ressante analoga indagine sugli organi riproduttori femminili, che non mi fu ad oggi possibile fare) e della diversità ecologica e dell'aspetto macroscopico.

È certo, ad ogni modo, che i rapporti che legano le due entità in questione sono più stretti di quelli esistenti con le rimanenti specie dell'intero gruppo di *Pap. demoleus* L., sempre alla luce delle differenze riscontrate negli organi riproduttori maschili [astraendo, per ora, dalla specie *morondavana* che, per la sua apparente grande rarità nelle collezioni, anche malgasce, non mi fu ad oggi possibile sezionare (4)].

Di conseguenza, *erithonioides*, rispetto a *demodocus*, non può essere valutata alla stregua di altre entità, quali, ad es., *demoleus* e *grosesmithi*, mentre, stando alla regola di variazione nota in questo gruppo (si confrontino l'insulare *bennetti* Dixey di *Pap. demodocus* Esp. e tutta la serie delle forme continentali ed insulari di *Pap. demoleus* L.), non può neppure essere pari alle solite forme geografiche (sottospecie e razze). Al massimo, potrebbe trattarsi di un esergismo in senso biologico, per quanto, nella fattispecie, esso risulti d'un grado maggiore rispetto a quello noto in altri casi, fra cui torno a citare, fra gli esempi dati a nota 3, *Maculinea alcon - rebeli*, *Colias hyale - australis* ed *Iphiclides podalirius - feisthamelii* (5).

* * *

Assunto che i legami fra *demodocus* ed *erithonioides* sono più stretti che con le rimanenti specie del gruppo *demoleus*, occorre ora vedere se la teoria di Henning è applicabile a tutto il complesso e, in subordine, all'entità dimorfa *demodocus - erithonioides*.

È presupposto di tale teoria che, a un dato punto della loro esistenza, le specie si scindono in due o più forme figlie, di cui una sola non differisce che pochissimo, se non affatto, da quella madre, almeno morfologicamente, mentre le rimanenti ne differiscono in vario grado per dei caratteri morfologici od olomorfologici che dir si voglia.

---

(4) *Pap. morondavana* Gr.-Smith appare confinata alla costa occidentale del Madagascar, regione del fiume Morondava, donde essa fu descritta, per cui si spiega la sua relativa rarità nelle collezioni anche locali.

(5) Diverso è il caso di *Pap. hospiton* Géné delle isole di Corsica e di Sardegna nel Mediterraneo, comparativamente alla specie olartica *Pap. machaon* L., diffusa anche in tali isole, a causa delle differenze riscontrate negli apparati copulatori maschili (Bibl. 7, 8 e 23). I caratteri faunistici di tali isole, dalla lepidotterofauna molto particolare, consentono di raffrontare, tuttavia, i due casi, con le forme insulari *erithonioides* ed *hospiton* da un lato e quelle continentali *demodocus* e *machaon* dall'altro.

Nel gruppo in esame, composto di 5 entità ([6]), di cui almeno 4 d'indubbio valore specifico ([7]), i quattro quinti delle forme afro-asiatiche citate a nota 6 hanno un aspetto macroscopico relativamente uniforme, specialmente sui due lati delle ali posteriori, che le fa differire, abbastanza notevolmente, dalla *demodocus* continentale africana e dalla insulare *bennetti* di Socotra, per cui, in base al postulato di HENNING, esse sarebbero, tutte, apomorfe; di conseguenza, la vera *demodocus*, con *bennetti*, sua modificazione insulare, sarebbe la forma plesiomorfa, dai caratteri olomorfologici simili a quelli del capostipite o specie-madre.

D'altra parte, la storia dell'ontogenesi ci insegna che alcuni caratteri, quali, nel caso in esame, quelli degli organi riproduttori maschili (ed eventualmente femminili), precedono nella differenziazione anche specifica altri più evidentemente macroscopici, come, ad es., in questo gruppo di lepidotteri, la forma e i disegni delle ali che, al rango specifico, sono indubbiamente sotto controllo genetico ([8]).

Ora, se *demodocus* è plesiomorfa, dovrebbesi riconoscere ad *erithonioides*, dall'apparato copulatore praticamente simile, nel ♂ almeno, il valore di forma apomorfa, cosa evidentemente non impossibile, perchè l'entità propriamente malgascia somiglia, anche per la foggia delle ali ([9]), maggiormente ad altra entità affine (*grosesmithi*), che non la vera *demodocus* anche insulare (forma malgascia).

Infatti, *demodocus* non potrebbe essere apomorfa, dato che l'apparente affinità di *erithonioides* con le specie affini, per taluni caratteri macroscopici, non permetterebbe di ritenere quest'ultima plesiomorfa.

Certamente, se si riconosce a *demodocus* il valore di forma plesiomorfa, si è indotti a porre in discussione la teoria della evoluzione in

---

(6) In ordine alfabetico: *demodocus*, *demoleus*, *erithonioides*, *grose-smithi* e *morondovana*.

(7) È indubbio, nel suo insieme, il valore specifico delle due entità *demodocus* - *erithonioides*, sia che si guardi il problema dal punto di vista della parentela linneana (*demodocus*), che da quella cosiddetta jordaniana (*erithonioides*).

(8) A questo punto, mi piace insistere sul fatto che il fenomeno della ipertelìa (o sviluppo delle cosiddette appendici caudali, alla vena 4 delle ali posteriori), sembra essere, in queste farfalle, indice d'ancestralità.

Lo sviluppo della « coda », molto relativo comparativamente a specie di gruppi affini, anche etiopici (cfr. *Pap. menestheus* Drury e forme apparentate, ved. citazione a nota 3), è minimo nella *demodocus* continentale e in *demoleus*, come in tutta una serie di *Papilionidae* africane ed asiatiche, ma è già più distinto nella *bennetti* di Socotra, nella *erithonioides* malgascia ed ancor più in *grosesmithi* [nulla posso dire, al solito, di *morondavana*, se non per quanto scritto dagli A.A. (Bibl. 1, 2 e 10)].

(9) La foggia delle ali (o taglio alare) è un ottimo elemento distintivo su basi anche razziali e taluno ne ha tratto addirittura una formula alare. È fin troppo nota, a tale riguardo, la serie di variazioni mostrata dalle *Papilionidae* indonesiane e melanesiane.

rapporto alle ondate successive di popolamento ipotizzate da WALLACE (ved. a pag. 4), fatto, questo, suffragato dalla presente situazione delle faune australi, dai caratteri indubbiamente primitivi in molti gruppi insulari di quell'emisfero [cito, fra l'altro, l'ornitorinco, le echidne e i grandi marsupiali della regione australiana, le *Hatteria*, o sfenodonti, della Nuova Zelanda, le tartarughe giganti delle Galapagos in America e della stessa zona malgascia (Aldabra)].

Forse, l'interpretazione della speciazione in questo gruppo di lepidotteri è possibile sì alla luce della teoria di HENNING, non disconoscendo però quelle di WALLACE e del DARWIN; in particolare, un noto principio di quest'ultimo afferma che « la strada dell'evoluzione non fu mai ripetuta, ossia specie simili si evolsero lungo due linee indipendenti » (10). Così, avremmo avuto, dall'Asia all'Australia, una sola entità, corrispondente all'attuale *demoleus*, contro le africane *demodocus*, *erithonioides*, *grosesmithi* e *morondavana* (il Madagascar è attualmente l'eldorado per il collezionista, in questo gruppo di lepidotteri, ma non la culla del gruppo, stando a quanto suesposto). È possibile che la relativa somiglianza di queste tre ultime entità si spieghi, alla fin fine, con il fenomeno dell'omocromìa, che in altre faune terrestri, ad es. in quella neotropica, fa apparentemente simili molte specie di *Papilionidae* appartenenti addirittura a Tribù distinte.

Questa asserita omocromìa non vale, però, nei confronti di *demoleus*, mentre è un fatto accertato la somiglianza delle ♀♀ australiane (razza *sthenelus*) con le entità malgasce succitate (ved. a pag. 3-4).

Concludendo, riconosciuto il valore di forma plesiomorfa all'attuale *demodocus*, l'habitus dell'apomorfa *erithonioides* potrebbe essere dovuto ad omocromìa, se non si vuol giungere all'estremo di riconoscere che la scissione delle due entità *demodocus* ed *erithonioides*, al Madagascar, ripete il processo seguìto, in epoca meno recente, dalle affini entità pure malgasce (ma, in tale evenienza, verrebbe a cadere l'ipotesi dell'importazione di *demodocus* nell'isola ad opera dell'uomo).

In altre parole, vi sarebbe stata, nel gruppo di *Pap. demoleus* L., inteso in senso lato, una prima grande scissione nei gruppi asiatico (*demoleus*) ed africano (*demodocus*, *grosesmithi* e *morondavana*) (11), se-

(10) In inglese, testualmente « ...the path of evolution was never repeated, or identical species spread twice over along independent lines ».

(11) Quest'ultimo sarebbe l'attuale gruppo di *demodocus* in senso lato, oggetto precipuo di questa nota.

guita da una seconda scissione dell'entità di tipo *demodocus*, perciò più recente, nell'attuale *demodocus* ed in *erithonioides*, forse dovuta ad una semplice omocromìa, come dimostra, per ora, l'inesistenza di differenze apprezzabili negli apparati copulatori maschili.

* * *

Il valore di forma plesiomorfa della vera *demodocus*, riconosciutole per quanto precede, parrebbe concordare con la sua più vasta area di distribuzione rispetto all'apomorfa *erithonioides*, perchè, a rigor di logica, è più facile ammettere che quest'ultima sia un prodotto locale, insulare (causato, forse, dall'omocromìa), piuttosto che darne per certa la scomparsa dal più vasto territorio continentale, pur se è lecito osservare che l'asiatica *demoleus*, anch'essa ritenuta apomorfa, ha, con le sue numerose forme geografiche, un habitat sensibilmente più esteso.

Riconosciuto a *demodocus* il valore di forma plesiomorfa comparativamente ad *erithonioides* (ed alle rimanenti entità malgasce ed alla asiatica *demoleus*) ([12]), appare dunque evidente che entrambe sono, per le suesposte ragioni, un bell'esempio di « *Proximae* » (ved. a pag. 2).

Non sono però del parere che, nel caso in esame, si possa parlare di due entità specifiche nel pieno senso del termine, salvo a poterlo dimostrare, comparativamente alle entità affini, mediante lo studio della biologia e della costituzione genetica, ciò che non mi è ora, evidentemente, possibile. Come già detto, è certo che i legami fra *demodocus* ed *erithonioides* sono più stretti di quelli apparentemente esistenti fra entrambe e le entità affini *grosesmithi*, *morondavana* e *demoleus*.

Secondo il mio punto di vista si tratterebbe, in sostanza, di due semispecie, perchè *erithonioides*, rispetto a *demodocus*, è senz'ombra di dubbio meglio differenziata di quanto non lo sia *bennetti* che, nel suo genere, è una vera forma geografica dovuta, forse, all'ambiente insulare ([13]); BERGER (Bibl. 3) riteneva di potere accordare valore spe-

---

(12) Alla luce di tutte le ipotesi succitate, ove si limiti l'esame alle due entità *demodocus* e *bennetti*, verrebbe fatto di attribuire a quest'ultima, insulare, il valore di forma plesiomorfa, assunto peraltro in contrasto, apparentemente, con quanto precede; infatti, mentre non può parlarsi, nel complesso, che di forme apomorfe per le entità asiatica e malgasce (la forma plesiomorfa, secondo l'assunto di HENNING, è sempre una sola), nel caso delle due entità africane succitate l'insulare *bennetti*, identificabile come un relitto limitato al refugium insulare, potrebbe essere benissimo plesiomorfa e la vera *demodocus* sarebbe venuta a trasformarsi, per tale motivo, a sua volta, in apomorfa.

(13) Di conseguenza, è logico che dal punto di vista filetico le due entità *erithonioides* e *bennetti* non possano essere considerate sullo stesso piano.

cifico ad *erithonioides*, in grazia di alcune differenze, insignificanti, nell'apparato copulatore maschile, comparativamente a *demodocus*, differenze che per me hanno sempre un carattere puramente individuale (Bibl. 19).

Come in altri casi più o meno analoghi, la tassonomia ci offre il mezzo di esteriorizzare questi rapporti filetici con una nomenclatura particolarmente appropriata.

In casi simili, astraendo dal termine latino di « *Proximae* », parrebbe indicato l'impiego del termine di « ultraspecie », già in uso per distinguere una unità tassonomica appartenente al complesso specifico (categoria tassonomica circumspecifica), sia che detta unità tassonomica riunisca delle vere specie, sia che essa sia costituita da più semispecie, la cui origine comune e recente appare evidente.

L'ultraspecie in questione dovrà chiamarsi *Pap. demodocus* Esp., non già, perchè *demodocus* ci appaia come la forma plesiomorfa del complesso, bensì, perchè il nome di *demodocus* è più antico di quello di *erithonioides* e gode, per tale motivo, del diritto di priorità secondo le vigenti Leggi di nomenclatura zoologica. Se, come pare, esso coincide, nella fattispecie, con quello della forma plesiomorfa, tanto meglio ([14]).

Dato che le due forme componenti la nostra ultraspecie sono due *proximae* ad un livello lievemente inferiore a quello specifico solito nel gruppo di *Pap. demoleus* inteso in senso lato, ad esse non possono essere estese appieno le conclusioni di KIRIAKOFF (Bibl. 13) in merito alle due entità *Colias hyale* (L.) e *C. australis* Vrty, da lui ritenute entrambe specie nel senso più completo del termine.

* * *

Per finire, mi sia consentito insistere sul fatto che la cosiddetta ultraspecie non rappresenta una categoria tassonomica superiore a quella specifica, perchè essa fa parte del complesso specifico, come categoria circumspecifica e non va confusa, per tale motivo, con nessuna categoria sopraspecifica infragenerica, come, ad esempio, la sezione o il sottogenere.

---

(14) Se, alla luce delle teorie di WALLACE e del DARWIN, si riconosce al tipo *erithonioides* maggiore anzianità filetica, rispetto a *demodocus*, vien fatto di applicare la norma della parentela jordaniana, anzichè di quella linneana; l'entità dovrebbe chiamarsi, allora, *erithonioides*.

Nella fattispecie, il duo *demodocus* - *erithonioides* non presenta, comparativamente alle rimanenti entità del gruppo (*demoleus*, *grosesmithi* e *morondavana*), caratteri morfologici tali che ne consentano, oltre il piano specifico, la separazione da quelle come una sezione o un sottogenere particolare, perchè tutte le specie summenzionate rientrano, appunto, nel gruppo di *Pap. demoleus* in senso lato o, se si vuol dirlo in altri termini (e riconoscerlo, secondo i punti di vista), nel Subgen. *Princeps* Hbn.

BIBLIOGRAFIA

(1) AURIVILLIUS CHR. - 1899 - Rhopalocera Aethiopica - *Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl.*, 31, 5, pp. 1-561, tav. I-VI.

(2) — — - 1925 - Les Macrolépidoptères du Globe. 2.e Partie: Exotiques. Macrolép. de la Région Africaine - Diurnes. SEITZ, vol. XIII, pp. 1-615, tav. 1-80 (1908-1925).

(3) BERGER L.A. - 1951 - Systématique des *Papilionidae* de la faune éthiopienne (*Lepidoptera* - *Rhopalocera*) - III.e Congrès National des Sciences - Vol. III (Congo Belge), pp. 47-50.

(4) BERIO E. - 1941 - Osservazioni sulla variazione di *Papilio demodocus* Esp. e descrizione di tre nuove forme (*Lepidoptera*) - *Boll. Soc. Entom. Ital.*, LXXIII, pp. 90-92.

(5) DIXEY F.A. - 1898 - On a Collection of Insects and Arachnids made by Mr. Em. Bennett in Socotra, with Descriptions of new Species - *Proc. zool. Soc. Lond.*, XXVI, pp. 372-391. tav. XXX-XXXI.

(6) DUJARDIN FR. - 1949 - La genèse quaternaire et Monographie raisonnée des races de *Lysandra hispana* H.-S. - *Lambillionea*, XLIX, pp. 111-116 (prima puntata).

(7) ELLER K. - 1937 - Zur Rassen- und Artfrage, untersucht an dem Formenkreis von *Papilio machaon* L. (*Lep. Rhop.*) - *Zeitschrift für Angewandte Entomologie*, XXIV, pp. 145-149.

(8) — — - 1939 - Fragen und Probleme zur Zoogeographie und Rassen- und Artbildung in der *Papilio machaon* - Gruppe - VII. Internat. Kongress für Entomologie - Berlin, 15-20 August 1938, pp. 74-101.

(9) GROSE-SMITH H. - 1891 - Descriptions of Ten new Species of Butterflies from North-west Madagascar, captured by Mr. J.T. Last, in the Collection of H. Grose-Smith - *Ann. Mag. Nat. Hist.*, VII (6), pp. 122-128.

(10) — — - 1891 - Descriptions of Four new Species of Butterflies from South-west Madagascar, captured by Mr. J.T. Last, in the Collection of H. Grose-Smith - *Ann. Mag. Nat. Hist.*, VIII (6), pp. 78-81.

(11) HENNING W. - 1950 - Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik - Berlin.

(12) JORDAN K. - 1909 - Les Macrolépidoptères du Globe. 2.e Partie: Exotiques. Macrolép. de la Région Indo-Australienne - Diurnes - *Papilionidae*. SEITZ, vol. IX, pp. 1-107, tav. 1-49 (1908-1909).

(13) KIRIAKOFF S.G. - 1952 - Notes systématiques - VI. Sur la taxonomie de quelques Lépidoptères (1re partie) - *Lambillionea*, LII, pp. 41-46.

(14) ROTHSCHILD W. - 1895 - A revision of the Papilios of the eastern hemisphere, exclusive of Africa - *Novitates zoologicae*, II, pp. 167-463.

(15) ROTHSCHILD W. - 1926 - On some African Papilios, with Descriptions of new Forms - *Ann. Mag. Nat. Hist.*, XVII (9), pp. 112-114.

(16) — — e JORDAN, K. - 1905 - *Lepidoptera* collected by Oscar Neumann in North-east Africa - *Novitates zoologicae*, XII, pp. 175-191.

(17) SEITZ A. - 1906 - Les Macrolépidoptères du Globe. I. Macrolép. de la Région Paléarctique - Diurnes - *Papilionidae*. SEITZ, vol. I, pp. 1-15, tav. 1-8.

(18) STORACE L. - 1953 - Su alcune *Lycaenidae* italiane, specialmente della zona di Arquata Scrivia (Piemonte) (*Lepidoptera*) - *Mem. Soc. Ent. It.*, XXXI, pp. 132-154.

(19) — — - 1955 - Note sul *Papilio demodocus* Esper (*Lepidoptera, Papilionidae*) - *Ann. Mus. Storia Nat. Genova*, LXVIII, pp. 127-142.

(20) VAN SON G. - 1949 - The Butterflies of Southern Africa. Part. I. *Papilionidae* and *Pieridae* - *Transvaal Museum Memoir* n. 3, pp. 1-VI, 1-237, tav. I-XLI.

(21) VERITY R. - 1925 - Remarks on the evolution of the *Zygaenae* and an attempt to analyse and classify the variations of *Z. lonicerae*, Scheven, and of *Z. trifolii*, Esp., and other subspecies - *Entom. Record*, XXXVII, pp. 101-104 (prima puntata).

(22) — — - 1940 - Le Farfalle Diurne d'Italia - Casa Ed. Marzocco, Firenze. Introduzione al Vol. I, pp. XIV-XX (definizione dei termini sistematici).

(23) — — - 1947 - Le Farfalle Diurne d'Italia - Casa Ed. Marzocco, Firenze. Vol. III, Divisione *Papilionida*, Sezione *Papilionina* (Famiglie *Papilionidae* e *Pieridae*), pp. I-XVI e 1-318, tav. 20-37 e X-XIV.

(24) — — - 1953 - Le Farfalle Diurne d'Italia - Casa Ed. Marzocco, Firenze. Corrigenda e addenda ai voll. I-IV, in appendice al Vol. V, pp. 347-354.

RIASSUNTO

L'A. esamina la posizione tassonomica delle *Papilionidae* africane *demodocus* Esp. ed *erithonioides* Gr.-Smith alla luce della teoria di W. HENNING sulla discontinuità delle specie.

Il gruppo di *Pap. demodocus* Esp. in senso stretto comprende, in Africa, oltre alla forma tipica, soprattutto continentale, le insulari *bennetti* Dixey (di Socotra) ed *erithonioides* del Madagascar. In quest'ultima isola vivono, con la vera *demodocus* (forse importatavi dall'uomo) ed *erithonioides*, due specie affini, *grose-smithi* Rothschild e *morondavana* Gr.-Smith, mentre la maggior parte dell'Asia tropicale, subtropicale e dell'Australasia è abitata dalla specie *demoleus* L. L'insieme di tutte queste specie costituisce il gruppo di *Pap. demoleus* L., i cui componenti sono particolarmente bene rappresentati soltanto sull'isola di Madagascar.

L'assenza di differenze strutturali negli organi copulatori maschili di *demodocus* ed *erithonioides*, contrariamente a quanto accade nei confronti delle altre entità succitate, permetterebbe di riconoscere in *erithonioides*, ove si tengano presenti i caratteri in genere primitivi della fauna malgascia e la teoria delle migrazioni a ondate successive, da Nord a Sud, di WALLACE, la fonte da cui sarebbe derivata la vera *demodocus*.

L'applicazione della teoria di HENNING a questo gruppo di lepidotteri fa ritenere possibile una prima divisione del capostipite nei due ceppi asiatico (*demoleus*) ed africano (*demodocus*, *grosesmithi* e *morondavana*), ma porta ad ammettere altresì una suddivisione secondaria, più recente, di *demodocus* nelle due entità *demodocus* ed *erithonioides*, forse per omocromìa con le rimanenti entità malgasce.

Pap. demodocus, notevolmente diversa (con *bennetti*), per taluni caratteri macroscopici, da tutte le altre entità afro-asiatiche del gruppo, sarebbe la forma plesiomorfa; di conseguenza, le malgasce *erithonioides*, *grosesmithi*, *morondavana* e l'asiatica *demoleus* sarebbero, tutte, apomorfe.

È perciò chiaro che, comparativamente alle rimanenti specie del gruppo *demoleus*, le due entità *demodocus* ed *erithonioides* debbono essere valutate alla stregua di « *Proximae* », termine latino proposto da DUJARDIN nel 1949 per le forme di lepidotteri dallo status sistematico immediatamente al di qua o al di là della differenziazione specifica. Queste due « *Proximae* », il cui livello di differenziazione non corrisponde a quello delle entità *Colias hyale* (L.) e *C. australis* Vrty analizzate dal KIRIAKOFF nel 1952 (*Lambilliones*, LII, pp. 41-46), perchè d'un grado indubbiamente più elevato, costituiscono un'ultraspecie.

SUMMARY

The Author analyzes the taxonomic rank of the two african Papilios *demodocus* Esp. and *erithonioides* Gr.-Smith, according to the theory proposed by W. HENNING on the discontinuity of the species.

The group of *Pap. demodocus* Esp. sensu-stricto includes, in Africa, the typical form, chiefly continental and the insular *bennetti* Dixey (from Socotra) and *erithonioides* (from Madagascar). The island of Madagascar is also inhabited by two near relatives of *erithonioides*, namely *grosesmithi* Rothschild and *morondavana* Grose-Smith, while another species, *demoleus* L., resembling the malgassic forms better than *demodocus* (which occurs also on Madagascar), inhabits large territories of tropical and subtropical Asia and of Australasia. All these entities make the group of *Pap. demoleus*, well represented only on the island of Madagascar.

Unlike the condition known to occur, at the specific rank, in this group of Papilios, there are no structural differences between the clasping organs of true *demodocus* and *erithonioides*, so that, on this ground, specific rank cannot be accorded to the latter.

Anyway, *demodocus* and *erithonioides*, though closely allied forms, show a rather distinct pattern, chiefly on the underside of the wings; the latter might be considered to be the ancestral form of the former, if the primeval characters of the malgassic fauna be remembered.

Following Mr. Henning's theory, the malgassic *erithonioides*, *grosesmithi*, *morondavana* and the asiatic *demoleus* are assumed to be apomorphe; *demodocus* should be, therefore, plesiomorphe.

Possibly, there happened a first division of the ancestral entity into two groups: a) asiatic (*demoleus*) and b) african (*demodocus*, *grosesmithi* and *morondavana*), followed by a second division of the *demodocus* complex into *demodocus* and *erithonioides*.

The taxonomic rank of the dual species *demodocus* - *erithonioides* differs from that of *Colias hyale* (L.) and *C. australis* Vrty analyzed by KIRIAKOFF in 1952 (see: *Lambillionea*, LII, pp. 41-46).

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. A. S.
1963

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA
Supplemento agli
ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,
GENOVA
Vol. III - N. 138 10 - XII - 1963

EDMOND PÉQUIGNAT
Faculté des Sciences, Université de Caen

SUR UN NOUVEL *ECHINOCARDIUM* DE LIGURIE ET DE PROVENCE: *ECHINOCARDIUM FENAUXI* N. SP.

I. — INTRODUCTION

Dans les laboratoires du Museo Civico di Storia Naturale, du Musée Océanographique de Monaco et de la Station Zoologique de Villefranche-sur-mer, j'ai eu l'occasion, cet été, d'étudier les *Echinocardium* de Méditerranée et de les comparer avec ceux de la Manche sur lesquels j'ai entrepris des recherches morphologiques, biométriques et biologiques. Le résultat de mes observations méditerranéennes fait l'objet d'une note détaillée avec dessins et planches qui doit être publiée très prochainement en 1964, au *Bulletin de l'Inst. océanogr. de Monaco.*

Dès maintenant, au moment où vont paraître le volume « Echinodermi » de la Faune d'Italie par E. TORTONESE et un ouvrage sur les Echinodermes d'Europe par G. CHERBONNIER, je tiens à signaler sans tarder la découverte d'une nouvelle espèce parfaitement caractérisée: *Echinocardium fenauxi* Péquignat, dont je puis dès à présent indiquer 3 stations: Marseille, Villefranche-sur-mer et Noli (entre Imperia et Savone). C'est justement un échantillon ramassé à Noli, de la collection personnelle du Pr. E. TORTONESE qui fut le point de départ de cette création. C'est un grand test, de plus de 8 cm de diamètre, qui avait déjà suscité les remarques de E. TORTONESE, dans son Catalogue des Echinodermes ligures (*Atti Accad. Ligure*, 8 p. 222 et 223) en 1951. Les caractères particuliers énumérés dans cette publication font ressortir de très importantes différences entre ce curieux individu et les *E. cordatum* (Pennant) de type classique. Cette espèce cosmopolite était

la seule forme de grande taille, au test arrondi, à l'ambulacre impair, déprimé qui fut alors connue en Méditerranée. Le Pr. TORTONESE, cependant, n'estima pas justifiée la création immédiate d'une espèce nouvelle sur un seul test dénudé ramassé sur une plage; il était en effet possible qu'on eût affaire à un individu monstrueux ou aberrant de la grande espèce polytypique *E. cordatum* et l'auteur s'en tînt alors à cette interprétation provisoire.

La situation changea lorsque, deux jours avant mon passage à Gênes, le Pr. Tortonese reçut de Madame L. Fenaux un nouveau test ramassé par des plongeurs à l'entrée de la Baie de Villefranche, près du phare du Cap Ferrat par 50 m de fond. Ce test dont on me confia l'étude présentait exactement les mêmes « anomalies » que le test de Noli.

Me trouvant 10 jours plus tard à Villefranche, je reçus des propres mains de Mme Fenaux deux autres tests du Cap Ferrat, toujours identiques à ceux que je venais d'étudier à Gênes. Mieux encore, Mme Fenaux me fit voir un échantillon en alcool, dragué il y a 2 ans en rade de Marseille par J. Picard et dont elle avait très justement observé la correspondance exacte avec les tests du Cap Ferrat. Sur cet échantillon entier, pourvu de ses piquants, il me fut possible d'isoler 4 types de pédicellaires: tridactyles, ophicéphales, rostrés et globifères, tous parfaitement originaux et impossibles à confondre avec ceux des espèces décrites.

Mme Fenaux, m'ayant aimablement confié tous ses échantillons, je pus les étudier plaque par plaque à la Faculté de Caen, les comparant aux espèces les plus voisines de la Méditerranée et de l'Océan. Cela me permit de mettre en lumière quelque 20 caractères morphologiques les distinguant des *E. cordatum* (compte tenu de la variabilité de cette espèce). De ces 20 caractères, 8 rappellent curieusement *E. pennatifidum* Norman des mers du Nord, si différent d'ailleurs par d'autres traits.

Plus aucun doute n'était permis et je dédiai à Madame Lucienne Fenaux la nouvelle espèce dont la description paraîtra prochainement, sans doute au *Bulletin de l'Institut Océanographique de Monaco*, en 1964, sous le nom d'*Echinocardium fenauxi* Péquignat.

Mais, ici même, nous allons donner tous les caractères distinctifs essentiels de cette nouvelle forme italo-française. L'holotype en est évidemment l'échantillon entier de la rade de Marseille. Il est déposé, avec des tests du Cap Ferrat (paratypes), à la Collection de la Station

Zoologique de l'Université de Paris à Villefranche-sur-mer. Deux autres beaux tests constitueront d'excellents paratypes : ce sont les 2 échantillons de la Collection personnelle de E. Tortonese, l'un de Villefranche, l'autre de Noli (ce dernier étant le premier en date).

Fig. 1 - *Echinocardium fenauxi* n. sp. Villefranche sur mer (Holotype). Vue du coté droit.

II. Description de **Echinocardium fenauxi** n. sp.

A. — Aspect extérieur de l'animal entier.

L'échantillon de Marseille, de couleur gris-beige, frappe par son aspect parfaitement circulaire à l'ambitus. Une échancrure nette mais pas très profonde marque le passage antérieur de l'ambulacre impair, un peu déprimé sur toute sa longueur. Les piquants sont disposés comme chez *cordatum*, mais ceux qui bordent le sillon impair, plus « dressés », ne forment pas une crête dorsale aussi proéminente, mais plutôt une double haie qui se continue en avant bien au delà du fasciole. On voit déjà que celui-ci est plus étroit et moins développé en avant que chez

cordatum. La face apicale, assez applatie, peu bosselée, est légèrement déclive vers l'avant et s'arrondit régulièrement en s'abaissant vers l'ambitus. L'interambulacre impair est nettement saillant et surplombe un périprocte assez déprimé dont la forme ovale à grand axe transverse est assez frappante. La face orale est très plate. Le péristome, très antérieur pour un *Echinocardium*, (au 1/4 antérieur de la longueur) est large et bien réniforme. Le labre, peu saillant est suivi d'un sternum long, assez étroit (largeur maximum vers la base égalant les 3/5 de la hauteur). Les avenues ambulacraires qui le bordent sont rectilignes et nues jusqu'à l'ambitus.

Les pédicellaires dont nous publions des dessins dans notre note sous presse, sont de 4 types. Je n'ai pas encore trouvé de trifoliés. Autour de la bouche, dominent les tridactyles à mors foliacés, longs et assez étroits, finement denticulés sur la plus grande partie de leurs rebords réguliers; avec eux abondent de petits ophicephales dont les mors sont presque réduits à leur partie distale, en forme d'U renversé. Le rebord épaissi présente de si fines denticulations qu'on les devine à peine au grossissement x 40 du binoculaire. Vers le haut du sternum, on trouve des rostrés trapus dont les mors ont une base large et une partie distale en cuilleron creux terminé par une dent pourpre. Enfin, dans la partie frontale du sillon III, j'ai trouvé sans peine de gros globifères rouges à 4 mors sous tendus par une cône musculaire. Les valves, à tube court, un peu échancré à leur extrêmité et garnies de 4 petites dents, rappellent assez celles des autres espèces.

B. — Examen précis du test. Numération des plaques et pores.

a. - Face Orale : Seuls les interambulacres sont couverts de gros tubercules perforés, non crénelés, à scrobicules peu profonds. Ces tubercules « primaires » sont disposés comme chez *cordatum* en séries linéaires convergeant vers les saillies très peu marquées de l'ambitus, diminuant progressivement de grosseur. Dans l'ensemble, ils sont un petit peu moins denses et à peine plus gros que chez les *cordatum* de même taille. En avant du long sternum déjà signalé, le labrum apparait comme une étroite bandelette chargée de 3-4 rangées de petits tubercules et dont les bords un peu dilatés ne dépassent guère le milieu des lères paires de plaques ambulacraires voisines. Ce labre est donc très semblable à celui qu'on donne comme caractéristique des *pennatifidum*. Dans les interambulacres pairs, les lères paires de plaques suivant im-

Fig. 2 - *Echinocardium fenauxi* n. sp. Noli, Ligurie occid. (Paratype: coll. E. Tortonese). Vue aborale.

médiatement la plaque initiale impaire, étroite, constituent presque à elles seules le plancher applati du test. C'est ainsi que, dans les ambulacres postérieurs, les sutures entres les plaques Ia2 et Ia3, 4b2 et 4b3 ne se raccordent qu'aux 8èmes plaques ambulacraires de I et V et sont

à peu près invisibles ventralement, alors que chez *cordatum* ces sutures, nettement ventrales, atteignent déjà les 6èmes plaques des avenues ambulacraires.

b. - Face Postérieure : Vu de derrière, le test présente un aspect surbaissé très caractéristique. On remarque aussitôt son périprocte dont le grand axe est horizontal, transverse. La crête bosselée qui l'entoure est marquée par un fasciole anal qui en épouse la forme et dont les branches supérieures se perdent très vite sur la face apicale.

Au dessous, le fasciole subanal a la forme classique en bouclier pointu aussi haut que large, mais il est très régulièrement et largement pénétré par 5 paires de plaques ambulacraires adjacentes, les 4 supérieures présentant chacune une paire de pores bien ouverts à l'intérieur du fasciole. Cette formule: 5 paires de plaques intruses dont 4 bien perforées, que l'on trouve accidentellement chez quelques individus de *cordatum*, de race italienne, est ici le modèle normal.

c. - Face Apicale : C'est là qu'apparaissent les caractères les plus importants. Les pétales, longs, déliés, relativement étroits à leur intersection avec le fasciole, ont des pores plus fins mais bien plus nombreux que chez *cordatum*. Les pétales II et IV ont environ 9 paires de pores dans la série antérieure et 14 à 16 dans la série postérieure. Les nombres correspondants chez *cordatum* sont 6-7 et 9 à 11. Quant aux pétales I et V, ils ont jusqu'à 13 paires de pores au lieu de 8 à 10 chez *cordatum*. Par ses pétales, comme par son labre et son périprocte, *E. fenauxi* rappelle encore *E. pennatifidum*.

Le fasciole interne nous rappelle au contraire l'*E. mediterraneum*. Il forme dans l'interambulacre impair (5) un angle aigu qui embrasse les 4 dernières paires de cet interambulacre (au lieu de 3 chez un *cordatum* adulte et 6 chez un *mediterraneum*). En avant, il s'étend moins loin que chez *cordatum* (environ aux 3/5 de la distance apex-échancrure frontale). Il descend doucement et obliquement dans le sillon impair où il forme une étroite bandelette un peu convexe, laissant entre elle et le péristome 9 paires de plaques ambulacraires entières. Ce nombre de « plaques frontales » de l'ambulacre impair me semble un caractère anatomique important et très spécifique. Chez tous les *cordatum*, y compris ceux de l'hémisphère austral, il n'est que 6 paires. Chez *mediterraneum*, il y a 8 paires hautes et étroites, il y en a 11 chez *pennatifidum* et *flavescens*, 12 chez *mortenseni*.

La région intrafasciolaire n'est pas à fleur de test comme chez *mediterraneum* et *pennatifidum*. Tout comme chez *cordatum*, elle constitue un sillon déprimé à fond plat constitué par de nombreuses plaquettes subrectangulaires beaucoup moins hautes que larges. Cependant la dépression est moindre que chez *cordatum* (surtout si l'on considère les

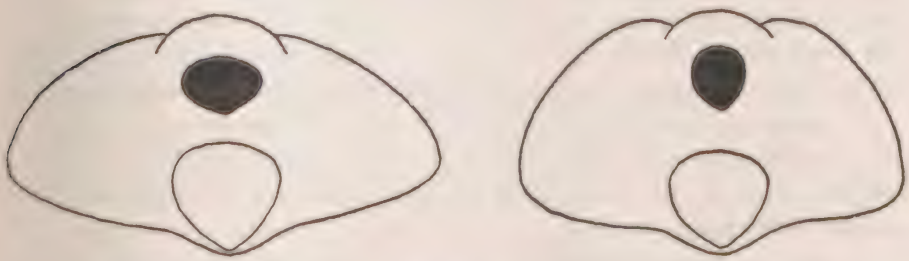


Fig. 3 - Vue postérieure du test de *Echinocardium fenauxi* (à gauche) et *E. cordatum* (à droite), montrant la différente forme du périprocte (en noir).

variétés très concaves des mers du Nord). Les flancs du sillon sont ici en pente douce. Quant au nombre de plaques intrafasciolaires, il est tout de même beaucoup moins élevé que chez *cordatum*. Le test de Villefranche que j'ai examiné compte 29 paires de plaques alors qu'un *cordatum* de même taille devrait, selon mes statistiques, en compter de 70 à 85, soit 2½ fois plus! Il en résulte que, chez *fenauxi*, les plaques, beaucoup moins serrées, gardent des formes à peu près rectangulaires, leurs pores s'alignant bien régulièrement en une série rectiligne de chaque côté, alors que nous savons que *cordatum* est caractérisé par une telle cohue de plaques intrafasciolaires que celles-ci tendent à se placer en coins les unes par rapport aux autres, les pores prenant alors une disposition irrégulière faisant penser à une « bigémination ».

Si maintenant nous dénombrons les plaques des interambulacres (qui, chez les *Echinocardium* ne forment plus de nouveaux éléments quand l'animal a atteint la moitié de sa taille maximum), nous trouvons pour *E. fenauxi*, 10 paires aux ambulacres antérieurs, 14 aux latéraux et 16 à l'interambulacre postérieur. Pour *cordatum*, les nombres correspondants sont 12, 12 et 15 ou 16 (selon la race). Les *mediterraneum* ont 21 plaques à l'interambulacre postérieur!

III. — CONCLUSIONS

En résumé, *E. fenauxi* est une espèce plus grande que toutes celles décrites jusqu'à ce jour, au test presque parfaitement circulaire, arrondi et surbaissé, dont les pédicellaires diffèrent de tous les types connus. Son plastron subanal a régulièrement le nombre élevé de 4 paires de pores et son sternum long et étroit est bordé d'avenues ambulacraires droites et nues jusqu'au bout. Tous ces caractères sont originaux. Mais, par son labre étroit, son périprocte et son fasciole anal transverses, par ses longs pétales étroits, elle rappelle le *pennatifidum* des mers du Nord; par contre son fasciole interne a le même aspect que chez *mediterraneum*.

Mais encore son échancrure frontale, son sillon impair déprimé où s'empilent de petites plaques en rectangles rappellent bien *cordatum*, en plus atténué, car le sillon est ici moins profond et les plaques bien moins nombreuses.

Cet ensemble de caractères importants se retrouve avec régularité chez les 6 échantillons provenant de 3 stations séparées par des intervalles de 200 km environ, le long de cette côte élevée qui va de Marseille au fond du Golfe de Gênes et où l'*Echinocardium cordatum* n'existe pas, faute de ces grandes étendues sableuses plates nécessaires à ses migrations et à sa nutrition de « deposit-feeder ».

Echinocardium fenauxi dérive sans doute de ce fond commun des *Echinocardium* qui s'est différencié au Miocène et au Pliocène, vraisemblablement dans la région méditerranéo-lusitanienne. Il serait intéressant de rechercher si, parmi les espèces fossiles mésogéennes, on ne trouve pas de formes analogues à *fenauxi*, qui apparaîtrait alors comme une espèce relique réfugiée à l'entrée des calanques de Provence et de Ligurie.

Je ne voudrais pas conclure sans remercier chaleureusement Madame Fenaux et le Professeur Tortonese de leur si précieuse collaboration.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

KOEHLER R. - 1894 - Echinodermes récents trouvés à La Ciotat - *Mém. Soc. Zool. del France*. p. 405-426.

— — 1898 - Echinides - *Rés. Sci. Monaco*, XII.

— — 1921 - Les Echinodermes de France - *Faune de France*, Paris.

— — 1924 - Anomalies chez les Echinides - *Ann. Inst. Ocean.* I, p. 245-253.

— — 1927 - Les Echinodermes des Mers d'Europe - *Encycl. Scient.* Doin, II.

MORTENSEN TH. - 1907 - Echinodermes. Spatangoides II - Expédition Danoise « Ingolf ».

— — 1913 - Die Echiniden des Mittelmeers - *Mitt. Zool. Stat. Neapels*, 21, p. 27.

— — 1951 - A Monograph of the *Echinoidea*, V, 2. *Spatangoidea*, II - Carlsberg Foundation, Copenhague.

NICHOLS D. - 1958 - Changes in *Micraster* interpreted by compairison with living forms - *Phil. Trans. Royal Soc. London*. B, 242, p. 347-439.

— — 1962 - Differential Selection in the Heart urchin *Echinocardium cordatum* - « *Taxonomy and Geography* », London British Museum.

NORMAN AM. - 1868 - Last Report on dredging among the Shetland Islands - *Report British Ass.*, p. 315 et suiv.

PENNANT T. - 1777 - British Zoology. London, IV.

PÈQUIGNAT E. - 1964 - Sur les *Echinocardium* d'Europe. Description d'une espèce nouvelle de grande taille: *E. fenauxi* Pèquignat. *Bull. Inst. océanogr- Monaco*, Vol. 62, n. 1291.

TORTONESE E. - 1933 - Gli Echinodermi del Museo di Torino, I. Echinoidi - *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino*, XLIII, p. 91-178.

— — 1951 - Nota preliminare intorno ad alcuni Echinodermi nuovi per il Golfo di Genova - *Atti Accad. Ligure Sci. Lett.*, 7, p. 268-272.

— — 1951 - Gli Echinodermi del Mar Ligure e delle zone vicine. *Ibid.*, 8, p. 163-242.

RIASSUNTO

Echinocardium fenauxi viene descritto come specie nuova, in base ad alcuni esemplari di Noli (Golfo di Genova), di Villefranche e dei dintorni di Marsiglia. Questo Spatangoide ha dimensioni maggiori dei congeneri e ne è ben distinto per varii caratteri morfologici (forma dei pedicellari, del labbro, del periprocto, ecc.); rispetto all'affine *E. cordatum*, con cui ha in comune la marcata depressione dell'ambulacro anteriore, presenta un maggior numero di pori nei petali.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 139 15 - XII - 1963

E. BERIO
Conservatore Onorario
Museo Civico di Storia Naturale - Genova

UNA NUOVA SPECIE DI *EUXOINAE* DEL SUD AMERICA: *SCOTIA KÖHLERI*

(*Lepidoptera-Noctuidae*)

Debbo alle ricerche dell'amico PABLO KÖHLER la conferma della novità di questa specie, che in un primo tempo fu ritenuta una *Feltia clerica* Btl.

Quando pubblicai la diagnosi della *Peridroma patagonica* la ritenevo nuova appunto perchè KÖHLER identificava la specie che qui descrivo come la *clerica* di BUTLER.

Fu solo quando KÖHLER, esaminato il tipo di quest'ultima, si accorse della sua identità con *patagonica*, che la specie qui descritta risultò scoperta di denominazione. Su *clerica* Btl. e le sue sinonimie KÖHLER ha in corso un lavoro, e lascio a lui la priorità della chiarificazione in proposito.

Scotia köhleri n. sp.

♂♀ - Statura di *ipsilon* Hufn. Capo bruno giallastro chiaro, tegole bruno grigie con una linea nera; bruno il torace con creste bruno giallastre scure, addome paglierino scuro lucente. Ali anteriori col fondo di *ipsilon*, più chiaro nel ♂ che nella ♀; costa largamente tinta di bruno nero tranne all'apice; claviforme bruno nera ben segnata, orbicolare poco visibile, reniforme bruno nera. È caratteristica una serie di cunei lungo il margine esterno tra le vene, riempiti di nero quelli tra le vene 5-6 e 6-7. Una macchia nera semilunare al torno. Antemediana poco visibile, doppia, arcuata in fuori; postmediana arcuata in fuori sino alla vena 1 e poi in dentro, e formata di punti sulle vene. Ali posteriori bianchissime (♂) e bianco-brune (♀). Petto, ventre e zampe giallastro bruni; ali anteriori brunastre più chiare al margine interno, bianchissime le posteriori (♂);

nella ♀, brune le anteriori e le posteriori bianche sino ad una linea bruna ondulata postmediana, oltre la quale esse sono brune cariche.

Nei paratipi vi sono ♀♀ colle ali posteriori più chiare, e inferiormente bianche con un segno nero apicale e tracce della linea bruna ondulata postmediana.

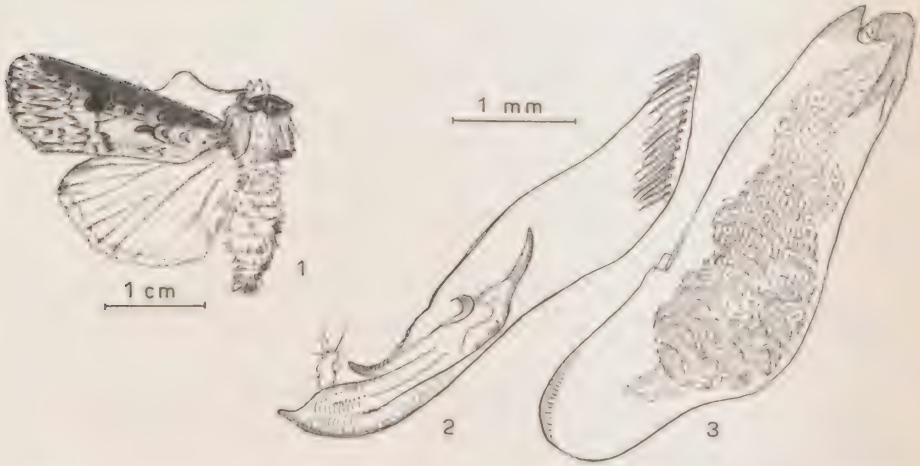


Fig. 1 - *Scotia köhleri* Berio: typus ♂. — Fig. 2 - *Scotia köhleri* Berio: paratypus: valva destra. — Fig. 3 - *Scotia köhleri* Berio: paratypus: aedeagus.

Antenne nel ♂ cortamente bipettinate sino a 2/3, filiformi nella ♀.

Holotypus: Tandil, Buenos Ayres, III-IV-1953 (Walz).

Allotypus: Tandil, Buenos Ayres, III-IV-1953 (Walz).

Paratypi: 19 ♂♂, 11 ♀♀ stessa località e data, tutti in mia collezione; 1 ♂ idem in collezione Köhler.

Sono pure paratypi (teste Köhler): 42 es. in collezione Köhler delle seguenti località:
Comodoro Rivadavia (Oort); Punta Bandera, Lago Argentino, I-1962 (Margheritis); Pucarà, Neuquén, III-1951 (Petrowsky); Lago Lacar, S. Martin de los Andes, Neuquén XII-1954 (Schachowsky); Esquel, I-1960 (Köhler); Los Catutos, Neuquén, XII-1961 (Gentili).

Esistono altri esemplari (teste Köhler) al British Museum e al Museo di München.

Esp. ♂ 48 - 50 mm.; ♀ 51 - 54 mm.

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. A. S.
1964

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 5 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 140 20 - XII - 1963

RES LIGUSTICAE

CXXXIV

GIUSEPPE ISETTI

ALCUNI MAMMIFERI FOSSILI NEL NUOVO DEPOSITO MUSTERIANO DELLA GROTTA DELLA MADONNA DELL'ARMA PRESSO SAN REMO

La conclusione della prima fase degli scavi archeologici, che si stanno conducendo nella Grotta della Madonna dell'Arma presso Bussana (San Remo), dà l'occasione per pubblicare questa breve nota (1).

Accanto ai manufatti litici è stata raccolta una discreta quantità di fauna costituita, in gran parte, da resti di pasti degli uomini preistorici che hanno frequentato la grotta.

Il materiale, come sempre succede in tale genere di scavi, è molto frammentato; tuttavia la gran maggioranza dei pezzi raccolti è stata sicuramente determinata.

L'interesse di questo studio è soprattutto dato dalla possibilità di collocare nel tempo, con sufficiente approssimazione, i reperti e ciò è stato possibile grazie alla associazione dei resti faunistici con una industria litica ben caratterizzata. È stato possibile inoltre osservare come in questa parte della Liguria la fauna di tipo caldo, caratteristica dell'interglaciale Riss-Wurm, abbia resistito sino alla prima fase dell'ultimo

(1) Gli scavi nella Grotta della Madonna dell'Arma sono stati fatti per incarico della Sopraintendenza alle Antichità della Liguria che ringrazio unitamente all'Istituto Internazionale di Studi Liguri nella persona del Prof. Nino Lamboglia. Oltre che l'Istituto di Studi Liguri anche il Comune di San Remo ha dato un notevole contributo per la buona riuscita dei lavori ed a loro vada il mio ringraziamento.

Per quanto riguarda la parte più strettamente scientifica voglio ringraziare in modo particolare il Prof. LUIGI CARDINI ed il sig. PIERO CASSOLI dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana di Roma per il prezioso aiuto datomi nella determinazione del materiale osteologico.

Glaciale. Ciò deve essere attribuito al clima particolarmente mite della Riviera.

Prima di passare alla descrizione della fauna è necessario fare un rapido quadro della stratigrafia del deposito e della cultura umana il cui studio ci ha permesso di relativamente datare i resti faunistici.

La Grotta della Madonna dell'Arma si apre in uno di quei lembi di conglomerato del Pliocene Superiore litorale abbastanza frequenti lungo la Riviera Italo-Francese (2) ed è stata scavata dall'azione del mare quando il suo livello era di circa 10/8 metri più alto di quello attuale e cioè durante la trasgressione tirreniana del Riss-Wurm.

Ritirandosi, il mare ha lasciato nella grotta una spiaggia fossile ottimamente conservata, dello spessore di circa cm. 70, costituita da ghiaia marina, sabbia a grossi elementi ed abbondanti conchiglie in gran parte frammentate e fluitate. La presenza tra queste dello *Strombus bubonius* Lamarck, considerato come fossile guida, ci indica come la fauna marina sia ancora di tipo caldo, cosa del resto già evidente dal fatto che la nostra spiaggia si trova a 8 metri sull'attuale livello marino. Poco dopo la liberazione dalle acque, la Grotta fu frequentata dall'uomo preistorico che ha lasciato qualche traccia del suo passaggio sotto forma di alcuni frustoli di carbone, quarziti tagliate ed alcune scheggie di ossa di grossi mammiferi che purtroppo, trattandosi di frammenti di diafisi, non è stato possibile determinare.

Sopra queste tracce umane si è accumulato un deposito non stratificato di sabbia eolica dello spessore di circa m. 2,50. Tale deposito è completamente sterile sia di industria umana che di resti ossei. Al di sopra di questo strato sterile, da considerarsi come una vera e propria duna di sabbia, l'uomo si è installato ed ha lasciato abbondanti tracce delle sue soste sotto forma di industria litica, resti ossei, avanzi di pasti, carboni, ecc. L'uomo non è stato il solo a frequentare la grotta perchè abbastanza numerosi sono i cuproliti di iena; ciò è evidente segno che tali animali si introducevano nella grotta, probabilmente in assenza degli uomini, rosicchiando e divorando tutti i resti che trovavano. Non si può escludere che tale animale sia tra le principali cause per cui le ossa si trovano così frammentate.

Nelle ricerche sui lunghissimi periodi del Paleolitico inferiore e medio, lo studio dell'industria litica rappresenta l'unico mezzo a nostra disposizione per seguire l'evoluzione culturale delle primitive popolazioni.

(2) Rovereto G. - 1939 - Liguria geologica. *Mem. Soc. Geol. Ital.* Roma, Vol. II, p. 677.

I confronti tra le varie tecniche di scheggiatura della pietra, tra le varie tipologie ci permettono di tracciare dei quadri culturali ormai sufficientemente attendibili.

Sino a non molti anni fa era soprattutto la fauna, in particolare i cosiddetti fossili guida, che ci davano la datazione relativa della cultura che si stava studiando. Oggi altri mezzi sono a disposizione degli studiosi e le tolleranze sulle datazioni dei reperti, per relative che siano, sono sempre in limiti più ristretti. È per questo che nel nostro caso è soprattutto la cultura umana che data la fauna piuttosto che l'inverso.

L'industria litica raccolta è costituita da una industria su scheggie di tecnica levallois attribuibile ad un musteriano tipico databile al Wurm I ossia alla prima fase dell'ultima glaciazione. Senza entrare in dettagli paletnologici che sono ampiamente illustrati in altra sede ([3]), ricorderò soltanto che l'industria litica e la fauna che più avanti esamineremo, sono state raccolte in tre focolari sovrapposti. Ovviamente la formazione di tali focolari si è svolta in tempi successivi, ma le differenze che si notano sia nell'industria che nella fauna sono del tutto trascurabili e perciò, per semplicità, considereremo la fauna in un unico insieme senza tener conto della successione nel tempo dei vari reperti, successione che d'altra parte non doveva essere molto importante se non ha lasciato alcuna traccia sensibile nell'industria e nella fauna.

Il musteriano tipico, a cui può essere attribuita la nostra industria, è la cultura caratteristica dell'Uomo di Neanderthal ed in tutto il centro e nord Europa essa è associata ad una fauna di tipo freddo che segna già, ed in modo ben marcato, il cambiamento di clima dovuto all'inizio della glaciazione. Tra le specie caratteristiche, associate al musteriano continentale, ricordo il *Rangifer tarandus*, l'*Elephas primigenius*, il *Rhinoceros tichorhinus*. È un notevole contrasto vedere come la stessa cultura lungo la costa italo-francese sia associata invece ad una fauna di tipo caldo del tutto simile a quella più antica esistente nel caldo interglaciale.

Questo fatto era già noto ed è stato riscontrato praticamente in tutti i giacimenti litorali del periodo e soprattutto nei giacimenti più

---

(3) Isetti G. - 1961 - La grotta della Madonna dell'Arma presso Bussana. (Risultati preliminari degli scavi). *Rivista Ingauna e Intemelia*. N.S. A. XVI, n. 3-4, p. 58-61.

Isetti G., de Lumley H. - 1962 - Il giacimento musteriano della Grotta della Madonna dell'Arma presso Bussana (San Remo). *Rivista Studi Liguri* (in corso di stampa).

vicini al nostro, quello dei Balzi Rossi ed in particolare nei focolari E e D della stratigrafia della Grotta del Principe che ha dato oltre che la stessa fauna anche la stessa industria.

Nel nostro deposito, i resti di fauna raccolti, solo parzialmente rispecchiano la grande fauna allora esistente perchè l'uomo ha notevolmente influito sulla scelta degli animali oggetto delle sue cacce. Noteremo come l'animale più abbondante sia il cervo seguito dal bue, il che è dovuto, con ogni probabilità, ad una minore difficoltà di cattura ed anche ad una ricerca intenzionale di carni migliori. Un'altra scelta si nota considerando l'età degli animali; soprattutto nei grandi mammiferi sono percentualmente alti gli individui giovanissimi ed i vecchissimi che rappresentavano, ovviamente, una preda molto più facile.

Il materiale anche se frammentato, è abbastanza ben conservato poichè è stato possibile estrarlo con facilità data la quasi assoluta mancanza di concrezioni stalagmitiche nella Grotta.

I frammenti di ossa su cui viene fatta questa nota sono circa 230 tutti facilmente determinabili, costituiti in gran parte da denti e da alcune estremità prossimali e distali di ossa lunghe.

In ordine di frequenza i resti ossei possono essere attribuiti ai seguenti animali:

Cervus elaphus L.	51%
Bos primigenius Boj.	14%
Ursus spelaeus Blum.	13,5%
Sus scrofa L.	7%
Hippopotamus amphibius L.	5%
Hyaena crocuta Erx. var. *spelaea*	3,5%
Rhinoceros Mercki Kaup.	3%
Elephas antiquus Falc.	2,5%
Equus caballus L.	0,5%

Cervus elaphus L.

(Fig. 1)

La maggior parte del materiale è costituita da denti che in molti casi, sono ancora incastrati in frammenti di mandibole. In rapporto alla quantità di denti, piuttosto rare sono le estremità prossimali e distali di ossa lunghe. Sono pure presenti alcuni pezzi di corna, purtroppo molto frammentati. Non mi sembra possano esservi dubbi sull'attribu-

Fig. 1 - *Cervus elaphus* L.

zione di questi resti al gruppo dell'elafo. In gran maggioranza si tratta di individui di media taglia, forse giovani o femmine; non mancano però i possenti individui già segnalati da vari autori in strati di questo periodo. La base di un corno con relativa rosetta (conservata nel museo di San Remo) è eccezionalmente grande e presenta, sopra la rosetta stessa una sezione leggermente appiattita. Tale sezione appiattita potrebbe far supporre che il pezzo sia appartenuto ad una forma vicina al daino. È infatti possibile che il *Cervus* (*Dama*) *Somonensis* Desm. descritto dal Boule (4) dei Balzi Rossi, sia stato presente pure qui. Nel nostro caso però troppo rari sono i frammenti di corna per poterlo stabilire con certezza. Il pezzo di San Remo, anche se un poco appiattito, è tuttavia troppo grosso per poter essere attribuito a questa forma di daino. Inoltre bisogna ricordare che qualche volta anche l'elafo presenta leggeri appiattimenti di corna.

Bos primigenius Boj.

(Fig. 2)

Attribuiti a questo animale sono numerosi denti, alcuni dei quali ancora con frammenti di mandibola, ed alcune estremità distali di metatarsi. Alcuni pezzi sono da attribuirsi ad individui robustissimi come il frammento a Fig. 2, in basso, a sinistra.

Le uniche possibilità di confusione possono avvenire con il *Bison priscus* Boj. che si trova pure presente, benchè più raro, in questi orizzonti culturali. Il *Bos primigenius* o Uro nelle sue forme più complete è di dimensioni più grosse che non il Bisonte ed inoltre i suoi denti sono più stretti e lunghi mentre quelli del Bisonte, più corti e larghi, assumono una forma più quadrata. Ciò è vero in linea generale, ma in pratica non è sempre facile essere sicuri di non confondere le due forme soprattutto avendo a disposizione soltanto dei frammenti. Non si può pertanto escludere del tutto l'esistenza del Bisonte tra i pezzi esaminati.

Ursus spelaeus Blum.

(Fig. 3)

Appartengono a questo animale numerosi denti, alcuni frammenti di mandibola, di cranio e di ossa lunghe. L'*Ursus spelaeus* è tanto caratteristico nei depositi pleistocenici della Liguria che non è possibile

(4) Boule M. - 1910 - Les Grottes de Grimaldi, T.I. fasc. III, p. 208.

Fig. 2 - *Bos primigenius* Boj.

confonderlo con altre forme d'orso. Nel nostro scavo sono stati trovati individui che per dimensioni possono essere riferiti al tipo classico ed altri, più numerosi, di dimensioni più piccole. Che si tratti sempre della forma *spelaeus* è probabile e può essere constatabile dall'esame dei denti e dalla robustezza delle parti dello scheletro, quale non si riscontra nell'orso bruno. Basta notare l'aspetto massiccio della mandibola raffigurata a Fig. 3, in alto, ed appartenente ad un individuo della forma piccola. La differenza tra le due forme però non è dovuta soltanto a dimorfismo sessuale o ad animali di differente età; con ogni probabilità si ripete nella nostra Grotta quanto già noto di altri depositi ad *Ursus spelaeus* della Liguria (5). La forma piccola può essere riferita alla varietà *ligustica* Issel o a quella *minor* Strobel (6). Le due forme coesistono come nella Grotta delle Fate (7), nella Grotta della Giacheira (8), nella Grotta della Basua presso Toirano, nella Grotta del Principe ai Balzi Rossi (9). Il materiale raccolto nel nostro deposito è come già detto, piuttosto frammentato e perciò non è possibile giungere a maggiori precisazioni.

Sus scrofa L.

(Fig. 4)

Appartengono a questo animale il bel pezzo raffigurato a Fig. 4, in basso, alcuni denti ed altri frammenti. I cinghiali pleistocenici, almeno quelli conosciuti nei nostri depositi, non presentano differenze apprezzabili da quelli ancora esistenti. In genere la forma fossile sembra essere più robusta ed anche il pezzo raffigurato doveva appartenere ad un bell'individuo. Individui ancora più robusti sono stati segnalati nel deposito dei Balzi Rossi.

Hippopotamus amphibius L.

(Fig. 5)

I resti attribuibili a tale animale sono costituiti da denti. Si nota subito che alcuni denti devono essere attribuiti a individui giovanissimi

(5) Conti S. - 1954 - Morfologia comparata ed encefalica degli orsi pleistocenici della Liguria. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, N. 1.
(6) Strobel P. - 1889 - Gli orsi delle caverne del continente italiano contemporanei all'uomo. *Bull. Palent. Ital.*, pp. 1-5.
(7) Issel A. - 1908 - Liguria Preistorica. *Atti Soc. Lig. Storia Patria*, Vol. XL, pp. 172-176.
(8) Issel A. - 1887 - La caverna della Giacheira presso Pigna. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat.*, Vol. IX.
(9) Boule M. - 1906 - Les Grottes de Grimaldi. T.II, fasc. II, p. 89.

Fig. 3 - *Ursus spelaeus* Blum.

(Fig. 5, al centro e in basso). L'ippopotamo pleistocenico non presenta differenze da quello attuale. In alcuni giacimenti pare che la forma fossile sia più robusta ed infatti ne è stata fatta una varietà denominata *Hippopotamus amphibius major*, ma con l'esiguo materiale a nostra disposizione non è possibile giungere a precisazioni maggiori.

Fig. 4 - *Hyaena crocuta* Erxl. var. *spelaea* (in alto); *Sus scrofa* L. (in basso).

Hyaena crocuta Erxl. var. **spelaea**

(Fig. 4)

Alcuni frammenti ed in particolare la bella ed intatta mandibola, (Fig. 4, in alto), possono essere attribuiti a questo animale. La iena è abba-

Fig. 5 - *Hippopotamus amphibius* L.

stanza comune nei giacimenti di questo periodo e non presenta differenze sensibili dall'animale tutt'ora vivente; come in altri casi la forma fossile sembra essere più robusta. Ricordo che sono abbastanza numerosi i caratteristici cuproliti che stanno ad indicare come la grotta fosse frequentata in varie riprese da tali animali alla ricerca di avanzi di pasto abbandonati dalle orde dei cacciatori neandertaliani.

Rhinoceros Mercki Kaup.

(Fig. 6)

Il materiale è costituito da denti e da una falange. L'unica possibilità di errore sarebbe quella di confonderlo con la forma tipica della fauna fredda e cioè con il *Rhinoceros tichorhinus*. È però possibile distinguere le due forme anche con scarso materiale a disposizione. La falange raffigurata a Fig. 6, a sinistra, in basso, è troppo pesante per poter essere attribuita al *tichorhinus* ed i denti presentano la superficie smaltata meno rugosa della forma fredda.

Per quanto riguarda il rinoceronte di Merck, AZZAROLI in un suo recente ed interessante lavoro ([10]) esprime l'opinione che la gran maggioranza delle determinazioni di *Rhinoceros* di Merck debbano in realtà essere attribuite alla forma *Rhinoceros hemitoecus* Falc. descritta ormai da molto tempo e non più considerata. Il vero rinoceronte di Merck sarebbe molto più raro di quanto non si pensasse pur coesistendo con il *Rhinoceros hoemitecus*.

Elephas antiquus Falc.

(Fig. 7)

È rappresentato da tre denti di cui due da latte, in non perfetto stato di conservazione. È stato pure raccolto un grosso frammento di diafisi la cui attribuzione ad *Elephas* sp. è data solo dallo spessore dell'osso stesso. Il dente raffigurato a Fig. 7 in basso, ha la corona abbastanza consumata e ciò ci permette di seguire nonostante l'incompletezza del pezzo, la disposizione delle lamelle di smalto che sono tipiche dell'*Elephas antiquus* e cioè più strette che non nel *meridionalis* e più larghe che nel *primigenius*.

---

(10) AZZAROLI A. - 1962 - Validità della specie *Rhinoceros hemitoecus* Falconer. *Paleontographia Italica*, Vol. LVII (n. s. Vol. XXVII).

Fig. 6 - *Rhinoceros Mercki* Kaup.

Equus caballus L.

È rappresentato da un solo incisivo. La sua presenza è perciò estremamente rara. Negli strati corrispondenti della Grotta del Principe tale animale è più abbondante ma ciò può essere messo in relazione con il particolare ambiente in cui viveva la fauna cacciata. È probabile

Fig. 7 - *Elephas antiquus* Falc.

che la Valle Argentina il cui fiume scorre a poca distanza dalla nostra Grotta, fosse allora una zona molto paludosa e ciò spiegherebbe la relativa abbondanza di ippopotamo contro la rarità del cavallo che, come noto, preferisce zone più asciutte e spazi aperti.

Il materiale sopra descritto è quanto è stato sinora raccolto nel deposito antropico della grotta su di una superficie di appena 15 m² contro i circa 150 m² che costituiscono la superficie stimata del giacimento.

Con ogni probabilità le prossime campagne di scavo ci permetteranno di avere a disposizione per lo studio una quantità notevolmente superiore di materiale. Ci proponiamo quindi di riprendere questo studio nella speranza che i nuovi elementi faunistici siano ancora più rappresentativi permettendoci di risolvere alcuni punti troppo incerti. Altro problema che i nuovi scavi ci permetteranno di affrontare è quello dello studio della microfauna che sinora è stata trovata in quantità troppo scarsa per permettere uno studio appena sufficiente.

RIASSUNTO

Vengono riferiti i risultati paleontologici scaturiti da una prima serie di ricerche nel nuovo deposito Musteriano della grotta della Madonna dell'Arma presso San Remo e vengono elencati e commentati i resti di alcuni Mammiferi fossili ritrovati.

SUMMARY

The palaeonthological results are reported which were obtained after a first series of researches in the new Musterian depot of the cave « Madonna dell'Arma » near San Remo (West Liguria). The fossil mammals found there are listed and commented.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli
ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,
GENOVA

Vol. III - N. 141 10 - I - 1964

E. Berio

Conservatore Onorario
Museo Civico di Storia Naturale - Genova

APPUNTI SUL GEN. *MESOGENEA* HMPS.

(*Lepidoptera-Noctuidae*)

Secondo la descrizione di Hampson in *Annal. S. Africa Mus.* II p. 364 (1902) il genere comprendeva specie aventi la venatura delle ali posteriori ben differente. In un gruppo infatti vi erano, oltre la vena 2 partente dal lato inferiore della cellula discoidale, due sole vene peduncolate partenti dall'angolo inferiore della cellula stessa e due (6-7) dall'angolo superiore (gruppo tipico); nell'altro gruppo vi era, oltre queste, una terza vena partente dall'angolo inferiore della cellula.

Poichè Hampson riteneva congenerici i due gruppi, la presenza in uno di tre vene all'angolo inferiore della cellula fece sì che egli poi nel suo Catalogo attribuisse questo complesso alla compagine delle quadrifine, e lo riferisse in blocco alla sottofamiglia che egli chiamava *Noctuinae* e che in seguito, per ragioni di nomenclatura, fu chiamata *Ophiderinae* (Prout) ed *Othreinae* (Berio).

Per giustificare la presenza tra le quadrifine delle specie del 1° gruppo, mancanti cioè della vena partente dal centro del disco cellulare (mancanza caratteristica delle *Trifinae*) Hampson interpretava la venatura delle ali inferiori del suddetto 1° gruppo (figura 1) come formata delle vene 2,3+5,6-7 (4 assente).

Hampson stesso però poi divise il complesso in due generi (« New Gen. et Sp. of *Noctuinae* » p. 337-338, 1926) riservando a *Mesogenea* (di cui fissò il genotipo nella *M. varians* Hmps.) il gruppo con venatura di apparenza trifinica e creando il gen. *Isadelphina* (di cui fissò il tipo nella *Cosmophila retracta* Hmps.: *Proc. Zool. Soc.* p. 432, 1910) per il gruppo con venatura ad apparenza quadrifinica.

La ragione per cui HAMPSON mantenne i due generi come affini sta nella presenza di un organo maschile situato lungo la costa delle ali inferiori di cui si parlerà in seguito.

Ma il collocamento di *Mesogenea* vicino ad *Isadelphina* non è così sicuro, e l'esame dei caratteri di *Mesogenea* palesa la possibilità di varie alternative.

Mentre da un lato la presenza del citato organulo darebbe ragione al ravvicinamento di HAMPSON, dall'altro la mancanza di una vena dal centro del disco, il peduncolamento delle due vene partenti dall'angolo inferiore della cellula e l'anastomosi della vena 8 che dalla base si protrae fin quasi all'angolo superiore della cellula (in *Isadelphina* l'anastomosi è brevissima e basale) farebbero riferire il gen. *Mesogenea* alla sottofamiglia delle *Jaspidiinae*, o alle *Amphipyrinae*, o anche alle *Nolinae* (olim *Sarrothripinae*) specialmente ove si consideri la forma molto allungata delle ali anteriori, a bordi subparalleli. Ali di questa forma si trovano anche in specie collocate fra le *Amphipyrinae* (*Lophotarsia* Hmps, *Odontorethra* Hmps. ecc.) (vedere anche venatura fig. 2).

L'organulo di cui si è fatto cenno sopra è una androteca collocata lungo la vena superiore della cellula discoidale delle ali posteriori; una cavità coperta di scaglie nella quale sta allogato un folto pennello di setole (fig. 3); di questo carattere non fa cenno GAEDE nel SEITZ, *Noctuidae* Africane pag. 324 per *Mesogenea*, ma solo per *Isadelphina*, e per di più attribuisce a *Mesogenea* le due alternative della venatura delle ali posteriori come era stata fatta inizialmente da HAMPSON, quando comprendeva nel gen. *Mesogenea* anche le specie poi passate ad *Isadelphina*.

La descrizione generica di *Mesogenea*, quale si ricava dall'esame della specie tipica (*M. varians* Hmps.) è la seguente.

Palpi eretti, coperti di scaglie liscie, col III articolo lungo quasi quanto il II e oltrepassante notevolmente il livello del vertice. Antenne del ♂ coperte di setole, fronte con ciuffo di scaglie, proboscide sviluppata normalmente; torace e addome coperti di scaglie liscie, petto e ventre leggermente pelosi, tibie del III paio con lo sperone esterno notevolmente più lungo di quello interno. Ali anteriori lunghe e strette, colla costa e il margine interno subparalleli, vena 2 nascente da poco oltre la metà della cellula e notevolmente curvata in basso; 3 da prima dell'angolo, 4 e 5 dall'angolo; 6 dall'angolo superiore; 7 ed 8+9 dall'estremità della areola, che è lunga e stretta; 10 dall'areola; 11 dalla cellula. Ali posteriori subtriangolari, portanti nel ♂ una androteca che si estende per tutta la vena superiore della cellula; vena 2 dalla cellula, 3+4 dall'angolo

inferiore, 6-7 da quello superiore; 8 in anastomosi sino a 4/5 della vena cellulare superiore.

GAEDE ascrive a questo genere 4 specie: *varians* Hmps, *persinuosa* Hmps; *costimacula* Hmps ed *excavata* Hmps.

Tranne *excavata* che non conosco e di cui sono citate da HAMPSON solo 2 ♀♀ per cui non ne è provata l'appartenenza al genere, le altre tre debbono essere ritenute, per quanto ho potuto constatare, una unica e sola specie estremamente variabile.

Fig. 1 - *Mesogenea varians* Hmps: alcune forme estreme di colorazione dell'ala anteriore.

Infatti l'esame di 156 esemplari di *Mesogenea* provenienti dal Congo (coll. Mus. Tervuren) mi ha permesso di reperire con certezza esemplari appartenenti alle prime tre entità, e di vedere come vi siano infinite forme di passaggio tra l'una e l'altra e anche numerose variazioni in altre direzioni, talchè si può affermare che quasi non esistono due esemplari eguali: l'apparato genitale del ♂ è poi senz'altro eguale per tutte.

Pertanto ritengo che debba stabilirsi quanto segue:

Mesogenea varians Hmps.

Mesogenea varians Hampson: Ann. S. Afric. Mus. II, 364 (1902) loc. typ.: Mashonaland; Gaede in SEITZ Afr. Noct. 324 pl. 37, 1; loc. agg. Nyassaland.

Mesogenea persinuosa Hampson: Pr. Zool. Soc. Lond., 432 pl. XXXVII, 10 (1910); loc. typ. Congo, Rodesia, C. Africa, Mashonaland; Gaede *ibid.* fig.

Mesogenea costimacula Hampson: New Genera et Sp. of *Noctuinae* p. 337 (1926); loc. typ. C. Africa, Portog. E Africa, Mashonaland; Gaede *ibid.*, fig.

CARATTERI MORFOLOGICI DEL GENERE.

Colorazione: ♂ e ♀ estremamente variabile, come pure i disegni delle ali. Sulle ali anteriori vi è un segno subtriangolare un lato del quale giace sul margine posteriore circa a metà, e il vertice, smussato, a metà

dell'ala medesima. Questo segno subtriangolare è più o meno appariscente, talora disegnato con una sottile linea più chiara oppure più scura del colore fondamentale, talora ben poco dissimile dal colore del fondo, che può variare da un grigio molto chiaro ad un bruno profondo. Tale

Fig. 2 - *Mesogenea varians* Hmps. 1: venatura dell'ala anteriore nel ♂. 2: venatura dell'ala posteriore nel ♂. 3: ala posteriore del ♂ vista superiormente, con androteca. 4: andropigo. 5: capo visto di profilo. 6: III° femore e tibia.

triangolo può essere pieno dello stesso colore fondamentale, oppure di un colore più scuro, sino ad assumere una colorazione nera ben spiccante sul resto dell'ala.

La costa delle stesse ali, oltre che concolore col resto dell'ala, può assumere una colorazione scura, tendente al nero, che talvolta si scinde in più segni neri costali (ab. *costimacula* Hmps.).

Il colore fondamentale subisce una infinita serie di variazioni, a seguito di spolverature più o meno intense di scaglie, bianche, o grigie, o nere. Vi sono casi in cui il fondo è uniforme e scuro e su di esso spiccano solo in chiaro il contorno della macchia subtriangolare e di qualcuna delle linee trasversali normali.

Le ali posteriori sono bianche semijaline, col margine leggermente infoscato soprattutto sulle vene; possono però essere anche brune uniformemente (ab. *persinuosa* Hmps.). Non è il caso di denominare le in-

numerevoli apparenze sotto cui può presentarsi la specie, date le infinite forme di transizione fra le variazioni più cospicue.

Apparato genitale del ♂ semplice e costante: Uncus normale, valva con un piccolo cucullus inerme e diafano, un digitus appiattito, lamellare, subovale che in parte lo sovrasta, e uno più piccolo alla metà; penis con un piccolo ceco, un fascio di setole e un cornuto apicale a forma di piastrina subovale con denti nella parte distale.

Sono stati esaminati i seguenti esemplari, appartenenti alla Collezione del Museo di Tervuren:

Congo: Lubumbashi (leg. Seydel) 4 ♂♂, V-1934; Congo: Elisabethville (leg. Seydel) 132 ♂♂, 1 ♀, IX-X-1934; 1 ♂, III-1937; 1 ♂, IX 1937; 10 ♂♂, 1 ♀, IX-XI-1938; Congo: Elisabethville (leg. Loose) 1 ♀, IX-1932; Congo: Kil. 311 de Kindu (leg. Russo) 1 ♂; Congo: Kil. 345 de Kindu (Leg. Russo) 1 ♂; Congo: ? 1 ♂.

RIASSUNTO

Si mette in dubbio l'affinità sistematica del gen. *Mesogenea* con *Isadelphina*, dato che il primo sembra appartenere alla sottofamiglia delle *Amphipyrinae* e il secondo alle *Othreinae*. Si rileva la cospecificità di *Mesogenea varians* Hmps con *M. persinuosa* Hmps e *M. costimacula* Hmps.

SUMMARY

The systematic affinity of the genera *Mesogenea* and *Isadelphina* is considered as doubtful, as the former seems to belong to the subfamily *Amphipyrinae* and the latter to the *Othreinae*. The specific identity of *Mesogenea varians* Hmps, *M. persinuosa* Hmps and *M. costimacula* Hmps is remarked.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 142 20 - I - 1964

RES LIGUSTICAE

CXXXV

MARIO GALLI

Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Genova
Direttore: Prof. E. Sanero

SUI COSTITUENTI MINORI DELL'ARGENTO DI LIBIOLA

In una nota precedente (GALLI 1959) avevo segnalato la presenza, nelle vecchie discariche della miniera di Libiola, di Argento nativo sotto forma di minutissime lamelle a contorno dendritico, ritrovamento interessante perchè unico per la formazione ofiolitica Appenninica. Dopo averne discusso la genesi (avevo indicato come probabile la presenza dell'argento nei solfuri, e che il suo ritrovamento allo stato nativo fosse da attribuire all'azione riducente del solfato ferroso) avevo posto in evidenza come non tutte le lamelle metalliche presentassero le stesse caratteristiche: infatti alcune di esse mostravano una maggiore lucentezza, un colore più decisamente tendente al bianco ed una maggiore elasticità; erano inoltre insolubili in HNO_3, anche a caldo. Purtroppo la scarsissima quantità di materiale a disposizione (le lamelle insolubili raggiungevano il peso di grammi 0,0001) e l'attrezzatura allora a mia disposizione consentirono per questa frazione solo alcuni saggi microchimici, che rivelarono la presenza di Iridio (1). Questa determinazione veniva appoggiata dall'esame ai raggi X (naturalmente fu possibile eseguire solo spettri di polveri) che diedero risultati nettamente distinti per i due tipi di lamelle: la parte solubile in HNO_3 mostrò lo spettro caratteristico dell'argento, mentre dalla frazione insolubile si ottenne uno spettro le cui caratteristiche (valore di a_0 e distribuzione dell'intensità relativa delle righe) risultarono intermedie tra quelle dell'argento e quelle

(1) La composizione chimica media dell'argento di Libiola era stata così determinata:
Ag = 94,27%; Au = 1%; Fe = 3,77%; Cu = 0,22%; Ir = tracce. Somma = 99,26.

dell'iridio, in modo che concludevo la mia nota attribuendo le proprietà presentate dalle lamelle insolubili alla presenza di iridio - stimato presente nella quantità di circa il 5% - in soluzione solida nell'argento.

Ho ripreso ora in esame l'argento di Libiola, mediante indagini spettrografiche. Prima difficoltà è stata quella del reperimento del minerale: la miniera di Libiola è stata abbandonata da due anni, e negli ultimi tempi erano state asportate molte vecchie discariche, che venivano avviate alla macinazione ed alla successiva flottazione; inoltre numerose frane conseguenti all'abbandono dei lavori di manutenzione hanno praticamente reso inaccessibili le discariche più antiche, ove erano i blocchi che racchiudevano l'argento. Comunque, dopo laboriose ricerche, è stato possibile adunarne una piccola quantità (gr. 0,018), sufficiente per un esame: mi sono limitato, per l'esiguità del materiale a disposizione, ad un esame qualitativo, sufficiente del resto a confermare o meno le conclusioni del lavoro precedente. Sempre per la scarsità della sostanza non ho tentato la separazione tra la frazione solubile in HNO_3 e quella insolubile, che rappresenta solo 1/500 del peso totale, come visto nel lavoro precedente, preferendo sottoporre all'esame spettrografico tutto il materiale raccolto. Ho usato uno spettrografo a reticolo, di costruzione italiana [1], e l'esame spettrografico è stato preceduto da prove per la ricerca delle caratteristiche geometriche dell'elettrodo destinato a contenere la sostanza tali da risultare le più soddisfacenti, e ciò sperimentando con cariche di argento puro analoghe in peso e suddivisione a quelle del campione da esaminare; si sono cercate le condizioni di tempo, tensione ed intensità di scarica per cui si ottenesse il massimo annerimento delle righe ultime dei metalli del gruppo del platino, e ciò impiegando campioni R.U. prodotti da Johnson e Mattey.

Le condizioni ottimali, secondo le quali ho eseguito lo spettro, erano le seguenti: elettrodi di grafite pura con separazione di mm. 5; corrente continua con eccitazione anodica; tensione 95 V. ed intensità 7 Amp.; esposizione di 90". Lo spettrografo era stato approntato in modo da avere il centro lastra a 3000 Å, il che ha consentito di registrare nell'unica esposizione tutto lo spettro compreso tra 2300 e 3700 Å, nel cui campo cadono le righe ultime dei metalli del gruppo del platino. Per la decifrazione dello spettrogramma mi sono riferito, come di consueto, alle righe del ferro che sono comparse nello spettro ottenuto (in

(1) Lo spettrografo del tipo B5 dell'Optica di Milano è stato acquistato con il contributo del Centro Nazionale di Cristallografia del C.N.R.

precedenza avevo eseguito ed identificato lo spettro del ferro puro, in modo da controllare la linearità della dispersione dello spettrografo e l'assenza di distorsioni nello spettro stesso); la misurazione delle righe da determinare è stata fatta partendo dalla più vicina riga del ferro. Per l'attribuzione delle singole righe ai vari elementi mi sono valso delle tabelle di GATTERER e JUNKES (1949), di quelle di GATTERER (1951), delle M.I.T. Wavelength Tables, e dei dati di AHRENS e TAYLOR (1961).

Esaminando la lastra sono state individuate, oltre le righe del ferro (presente, come ho detto prima, nell'argento di Libiola) le seguenti linee caratteristiche, che sono indicate nella tabella I in ordine di lunghezza decrescente e per cui è indicato l'elemento cui sono state attribuite.

Tabella I

λ Å	Elem.	λ Å	Elem.	λ Å	Elem.
3498,94	Ru	3280,68	Ag	3064,71	Pt
3492,95	Ni	3273,96	Cu	3042,64	Pt
3446,26	Ni	3262,33	Sn	2852,13	Mg
3436,74	Ru	3247,54	Cu	2843,77	Cr
3434,89	Rh	3242,70	Pd	2835,63	Cr
3421,24	Pd	3220,78	Ir	2802,69	Mg
3414,76	Ni	3191,18	Rh	2795,53	Mg
3404,58	Pd	3175,02	Sn	2678,75	Ru
3396,85	Rh	3133,32	Ir	2675,95	Au
3382,89	Ag	3092,72	Al	2427,95	Au
		3082,15	Al		

Delle righe elencate nella Tabella I solo quella di 2843,77 Å (attribuita al Cr) può essere interpretata come dubbia, per la sua interferenza con la riga di 2843,63 Å del ferro.

Come si vede dalla tabella, sono comparse tutte le righe dei metalli del gruppo del platino, escluso quelle dell'Osmio, e questo in accordo con la scarsità generale di questo metallo e con la sua debole sensitività (analoga a quella dell'iridio e pertanto 10 volte inferiore a quella di Ru, Rh, Pd e 2 volte inferiore a quella del Pt). Oltre alle righe dei metalli del gruppo del Pt (e naturalmente oltre quelle di Ag e Fe, queste ultime non riportate nella tabella) sono comparse le righe caratteristiche dei seguenti elementi: Cu, Au, Sn, Mg, Al, Cr, Ni. È da ricordare che la presenza di oro nella miniera di Libiola era nota da tempo: oltre ai ritrovamenti in notevoli quantità e che risalgono allo scorso secolo (ISSEL 1892), più recentemente MINGUZZI (1947) aveva determinato

in 0,3 p.p.m. la quantità di Au contenuto nella pirite di Libiola. Il rame, ovviamente presente, era stato determinato per via gravimetrica, come il ferro, nel corso del precedente lavoro.

Importante a mio avviso è il fatto che CAROBBI e PIERUCCINI (1941) nell'esame spettrografico rivolto a determinare i costituenti minori di alcune rocce sedimentarie del Passo delle Radici (Appennino Toscano) abbiano determinato in esse la presenza di Pt e di Ir, la cui origine i due Autori hanno attribuito, in aderenza al carattere siderofilo dei due elementi, al disfacimento di rocce basiche, il che concorda con il loro comportamento geochimico. Sappiamo, in base soprattutto al fondamentale lavoro di GOLDSCHMIDT e PETERS (1932) sulla geochimica degli elementi del gruppo del platino, che i primi elementi di ciascuno dei due sottogruppi in cui essi sono divisi (Rutenio-Rodio-Palladio ed Osmio-Iridio-Platino) e cioè Rutenio ed Osmio sono quelli il cui comportamento è meno noto, date le maggiori difficoltà della loro determinazione per via spettrografica a causa della grande volatilità dei loro ossidi. La abbondanza relativa degli elementi del gruppo del platino segue le leggi di ODDO e di HARKINS, analogamente a quanto accade per i lantanidi (RANKAMA e SAHAMA 1950); essi, d'accordo con il loro comportamento siderofilo che prevale su quello calcofilo che pure presentano, sono costantemente presenti nelle meteoriti metalliche, mentre sono estremamente rari nelle meteoriti litoidi, tanto che NODDACK e NODDACK (1930, 1931 a) ritengono che molte determinazioni dei metalli di questo gruppo nella fase silicata delle meteoriti siano dovute a contaminazioni da parte della frazione metallica. Insieme alla riluttanza a combinarsi con altri elementi, il loro alto punto di fusione fa sì che il loro preferenziale adunamento avvenga nelle prime frazioni separatesi durante la solidificazione dei magmi, e d'accordo con ciò sono presenti nel ferro nativo dei basalti di Uivfaq (Groenlandia) ed in genere in tutte le rocce basiche ricche in magnesio e ferro ferroso, ed in particolar modo in quelle ricche in nichelio ed in cromo. È per questo che le rocce peridotitiche, o quelle che da esse derivano, sovente contengono sensibili quantità di metalli del gruppo del Pt - e spesso, come è stato posto in evidenza da CAROBBI e PIERUCCINI (1941) essi sono concentrati nella cromite - e del resto non si conoscono depositi primari di Pt e di metalli del suo gruppo in rocce che siano più acide dei gabbri. Ma dato il loro carattere più o meno sensibilmente calcofilo, essi sono presenti nelle meteoriti anche nella fase solforata, e da una mescolanza di solfuri di origine magmatica e di

svariatissima provenienza NODDACK e NODDACK (1931 b) hanno determinato la presenza di tutti i metalli del gruppo del Pt.

Rutenio, Palladio e Platino sono i soli membri di questo gruppo che diano solfuri noti (Laurite, Cooperite e Braggite) ma piccole quantità di metalli del gruppo del platino sono presenti, come ho detto, nei solfuri di origine magmatica, ed in particolare più abbondantemente nella Pirrotina e nella Pentlandite: secondo SCHNEIDERHÖHN e MORITZ (1939) che hanno studiato i solfuri delle pirosseniti del Transvaal, è probabile che essi vi occupino spazi vuoti del reticolo. In accordo con questo, i più importanti giacimenti dei metalli del gruppo del platino (Urali, Colombia ecc.) sono associati a rocce basiche, e così quelli del complesso del Bushveldt nel Sudafrica, legati a rocce gabbriche ed ove secondo SCHNEIDERHÖHN e MORITZ (1939) sono presenti nei solfuri e non nei silicati; del resto oggi ha assunto grande importanza la separazione dei metalli del gruppo del Pt dai giacimenti a solfuri, tanto che il notissimo giacimento canadese del Sudbury ne è una delle principali fonti.

Riguardo alla presenza contemporanea dei metalli preziosi determinati per Libiola, se confrontiamo tra loro i raggi atomici (riferiti alla coordinazione 12) espressi in Å, abbiamo:
Ru = 1,32; Rh = 1,34; Ir = 1,35; Pd = 1,37; Pt = 1,38; Ag = 1,44; Au = 1,44 per cui appare chiara la possibilità di soluzioni solide tra di loro; le differenze poi tra i loro raggi atomici e quelli del Fe (1,27 Å), Ni (1,24 Å) e Cu (1,28 Å) permettono (GOLDSCHMIDT 1954) reciproca solubilità ad alte temperature, ed inoltre sappiamo che il Pt^{2+} può sostituire il Fe^{2+}, che Rh^{3+}, Ru^{4+}, Ir^{4+} possono sostituire Fe^{3+}, Cr^{3+}, Al^{3+}, in modo che resta possibile spiegare la loro presenza nelle rocce basiche anche al difuori dei solfuri, che pure rappresentano il loro adunamento preferenziale. Mentre è possibile ammettere la presenza di Mg ed Al anche come dovuta a contaminazione da parte della matrice che racchiude l'argento, meno facile è stabilire la provenienza dello Sn che sappiamo essere caratteristico dei magmi acidi: è però teoricamente possibile, e nota, la sua presenza nei solfuri. Ma certamente la provenienza dell'iridio e degli altri metalli del gruppo del platino è da indicarsi nella Pirrotina e nella Pentlandite, minerali in cui sono preferenzialmente adunati, e che (BERTOLANI 1952) sono presenti tra i solfuri della miniera di Libiola; ad essi è del resto legata la presenza di Ni.

Posso pertanto concludere questa breve nota confermando, in pieno accordo con le conclusioni tratte nel precedente lavoro, la presenza di iridio nell'argento di Libiola. Ricordando poi che GOLDSCHMIDT e

PETERS (1932) danno per esso limiti di determinazione, impiegando uno spettrografo a reticolo, di 100 p.p.m., valore accettato da AHRENS e TAYLOR (1961), e considerando il rapporto tra la quantità di lamelle insolubili e quelle solubili in HNO_3, appare sufficientemente giustificata la valutazione allora fatta sul contenuto in iridio idoneo ad impartire alle lamelle insolubili le loro caratteristiche chimiche e fisiche.

Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Genova, 1964.

BIBLIOGRAFIA

AHRENS L.H., TAYLOR S.R. - 1961 - Spectrochemical Analysis. - Addison - Wesley. Reading (U.S.A.).

BERTOLANI M. - 1952 - I giacimenti cupriferi nelle ofioliti di Sestri Levante (Liguria). *Periodico di Mineralogia.* XXI.

BRODE W.R. - 1958 - Chemical Spectroscopy. - J. Wiley. New York.

CAROBBI G., PIERUCCINI R. - 1941 - Sopra i costituenti minori di alcune rocce sedimentarie di Passo delle Radici (Appennino Tosco-Emiliano). *Spectrochimica Acta* 2.

GALLI M. - 1959 - Sulla presenza di Argento nativo nella miniera di Libiola. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova.* LXXI.

GATTERER A. - 1951 - Grating spectrum of iron. - Specola Vaticana. Città del Vaticano.

— —, JUNKES J. - 1949 - Atlas der restlinien. Band III. Spektren seltener metalle und einiger metalloide. - Specola Vaticana. Città del Vaticano.

GOLDSCHMIDT V.M. - 1954 - Geochemistry. - Clarendon Press. Oxford.

— —, PETERS CL. - 1932 - Geochemistry of noble metals. *Nachr. Ges. Wiss. Gottingen. Mat. Phys. Kl.* 2.

ISSEL A. - 1892 - Liguria Geologica. A. Donath. Genova.

MINGUZZI C. - 1947 - Dosatura spettrografica dell'oro in piriti italiani. *Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. Pisa. Mem.* LIV.

MOENKE H. - 1962 - Spektralanalyse von Mineralien un Gesteinen. - Geest e Portig. Leipzig.

NODDACK I., NODDACK W. - 1930 - Die Häufigkeit der chemischen Elementen. *Naturwissenschaften.* 18.

— — 1931a - Die Geochemie des Rheniums. *Zeit. Physik Chem.* 154.

— — 1931b - Die Häufigkeit der Platinmetalle in der Erdrinde. *Zeit. Physik Chem.* Bodestein Festband.

RANKAMA K., SAHAMA TH. G. - 1955 - Geochemistry. University Chicago Press.

M.I.T. Wavelength Tables. John Wiley. New York.

SCHNEIDERHÖHN H., MORITZ H. - 1939 - Die oxydationszone im platinführenden sulfidpyroxenit des Bushvelds in Transvaal. *Zentr. Mineral. Geol.* A. 1.

RIASSUNTO

Vengono determinati mediante esame spettrografico gli elementi presenti nell'argento nativo della miniera di Libiola. Si determinano così i seguenti costituenti: Ag, Fe, Cu, Au, Ru, Rh, Pd, Ir, Pt, Mg, Ni, Cr, Al, Sn.

Viene discusso il loro comportamento geochimico, e si conclude confermando la presenza dell'Iridio, determinata per altra via in precedente lavoro.

SUMMARY

Through spectrographic metods the following elements, contained in native silver from the Libiola mine, were determined: Ag, Fe, Cu, Au, Ru, Rh, Pd, Ir, Pt, Mg, Ni, Cr, Al, Sn.

Their geochemical behaviour is discussed and it is concluded by confirming the presence of Iridium, already determined in another way in a previous paper.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 143 25 - I - 1964

GIOVANNI BINAGHI

Osservatorio per le Malattie delle Piante - Genova

COLEOTTEROFAUNA DI UN FRAGMITETO DEL LITORALE LAZIALE

Nel corso delle raccolte entomologiche svolte in campagna, al fine di catturare specie di una qualche importanza, può riuscire di notevole interesse effettuare ricerche negli ambienti caratteristici e confinati, anche di limitata superficie, quali possono essere cave abbandonate di pietra o di pietrisco, appezzamenti sabbiosi incolti, arenili, greti di fiumi e di torrenti, piccoli impaludamenti, sponde di canali, pareti rocciose bagnate dalle acque o ricoperte di muschi e di alghe, canneti, zone di palude con vegetazione di *Scirpus*, *Carex*, *Juncus* o altre entità botaniche acquatiche, piccole pozze, torbiere, ammassi di detriti vegetali (foglie, rametti, rami più grossi, tronchetti, etc.) base di cespugli o di piante erbacee cespitose, etc.

In ciascuna di tali biosedi si manifestano particolari condizioni ambientali ed il conseguente insediamento di faunule caratteristiche, la cui raccolta e studio apportano quasi sempre un indubbio contributo di un certo valore alle conoscenze faunistiche di una determinata regione.

Attenendomi a tale principio, durante un breve periodo trascorso nel Luglio 1963 a Fregene (Roma), una delle poche località della costa tirrenica ove permangono nel loro assetto naturale la pineta e la macchia litoranee, ho ritenuto opportuno estendere le indagini, nello svolgimento di ricerche lungo la spiaggia, ad un fitto fragmiteto, ricoprente una superficie di circa 400 m², ubicato alla foce del canale collettore Sud delle acque, facente parte delle opere di bonifica del comprensorio di Maccarese.

Superato, con un certo disagio, l'ostacolo rappresentato dalla fittezza e dall'altezza delle canne costituenti il fragmiteto e raggiuntane una zona interna, allo scopo di poter ricercare con una certa libertà di

movimenti, ho provveduto a ripiegarle col peso del corpo ed a ridurre la loro fittezza tagliandone un congruo numero. Il terreno del punto indicato, prosciugatosi di recente, si presenta ancora umido, di impasto limoso-sabbioso, con luminosità attenuata dalla copertura vegetale e fittamente popolato da una compagine di Coleotteri, costituita in prevalenza da Carabidi appartenenti al genere *Bembidion* e da Falacridi, tra i quali figuravano associate numerose altre specie di famiglie e generi diversi.

Data la singolarità dell'ambiente esplorato ed il numero rilevante di specie reperite, ritengo utile elencarle, dato che fra di esse figura il *Dromius longiceps* Dej., specie sporadica e rara che rinvenni solo una volta in Lombardia (Fiume Ticino, Bereguardo 5.V.1936) in un unico esemplare. Questa specie, secondo i dati desunti dalla letteratura, risulta citata d'Italia solo per il Friuli (spiaggia di Bestrigna presso Monfalcone), ove, secondo il MÜLLER [1] venne raccolta in pochi esemplari in siti paludosi.

Le ricerche in parola, svolte in varie riprese nei giorni 9, 12 e 13 Luglio 1963, sono durate complessivamente 4 ore e sono state condotte di buon mattino e nel tardo pomeriggio, col precipuo scopo di evitare le ore di maggiore caldo della giornata.

ELENCO DELLE SPECIE REPERITE

CARABIDAE

Bembidion ustulatum L.	6 es.
» *Dahli* Deg.	120 »
» *normannum* ssp. *meridionale* Slb.	7 »
» *iricolor* Bedel	6 »
» *lunulatum* Four.	1 »
Pogonus riparius (2) Dej.	10 »
Chlaenius vestitus Payk.	1 »
Acupalpus elegans Dej.	1 »
» *maculatus* Schm.	1 »
Agonum Dahli Dej.	1 »
Lebia lepida Brullé	1 »

(1) MÜLLER G. - 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia, parte I: *Adephaga*, pp. 303, Tipografia Fratelli Mosettig, Trieste.

(2) Terreno perimetrale del fragmiteto.

Demetrias imperialis v. *ruficeps* Schaum	3 »
» *atricapillus* L.	3 »
Dromius longiceps Dej.	2 »
» *linearis* Ol.	1 »

STAPHYLINIDAE

Lathrobium multipunctatus v. *striatopunctatum* Kiesw.	1 »
Orthridus cribratus Er.	1 »

PSELAPHIDAE

Bryaxis laminata Motsch.	1 »
Brachigluta Helferi Schm.	3 »

PHALACRIDAE

Stilbus ssp.	50 »

ENDOMYCHIDAE

Dapsa trimaculata Motsch.	1 »

COCCINELLIDAE

Anisosticta 19-punctata ab.	13 »

MALACHIDAE

Colotes maculatus Cast.	10 »

ANTHICIDAE

Tomoderus compressicollis Motsch.	4 »
Anthicus larvipennis var.	1 »
» *floralis* L.	4 »
» *laeviceps* Baudi	1 »

CHRYSOMELIDAE

Crepidodera impressa F.	1 »
» *ferruginea* Scop.	2 »

Notizie sulla coleotterofauna di fragmiteti ubicati alla foce di fiumi o di canali, leggermente salmastri, vengono fornite dal MEGGIOLARO ([3]) nel suo interessante studio sugli Pselafidi della laguna di Venezia.

Ponendo a confronto le elencazioni, appare subito evidente la differente costituzione delle due associazioni: nelle biosedi venete prevalgono ovviamente le entità dell'alto Adriatico, mentre in quella di Fregene prevalgono le entità tirreniche con gravitazione meridionale. Comuni invece alle due biosedi risultano le *Demetrias imperialis* v. *ruficeps* ed *atricapilla* nonchè la *Brachigluta Helferi*. Trattasi di 3 entità a vasta diffusione europea, delle quali le prime due figurano abitualmente insediate nei canneti sia continentali che litoranei, e la terza nei detriti di inondazione dei fiumi e nelle zone litoranee del Mare del Nord, dell'Atlantico e del Mediterraneo.

Per quanto si riferisce agli indici di frequenza delle specie reperite a Fregene merita rilevare che la dominanza è data dal *Bembidion Dahli* e dagli *Stilbus*, cui seguono, con notevolissimo scarto, tutte le altre specie. L'alta frequenza del *Bem. Dahli*, costituisce, per quanto mi consti, argomento di notevole interesse, trattandosi di specie sino ad ora considerata piuttosto rara, e rappresentata nelle collezioni sempre solo da un limitato numero di esemplari per ogni località di cattura. Trattasi quindi soltanto di una rarità presunta in relazione al fatto che il suo ambiente di elezione, e cioè l'interno del fragmiteto, non è mai stato oggetto di una attenta esplorazione da parte dei raccoglitori passati e presenti, trattandosi, come ripeto di un ambiente non facilmente accessibile. Sono sicuro che ulteriori indagini, condotte in questo senso in altre località, potranno conseguire interessanti risultati.

Nei fragmiteti leggermente salmastri della laguna di Venezia, secondo i dati del MEGGIOLARO, la dominanza è invece costituita dalla *Brachigluta Helferi* e dall'*Anthicus gracilis*.

RIASSUNTO

Viene illustrata dal punto di vista sistematico la popolazione coleotterologica rinvenuta nel fitto di un « fragmiteto » del litorale laziale, con qualche raffronto su ricerche del genere compiute nei « fragmiteti » leggermente salmastri della laguna di Venezia.

RÉSUMÉ

Données systématiques sur la population coléoptèrologique localisé dans un phragmitaie du littoral aux environs de Rome et comparaisons avec les populations récoltées dans les phragmitaie de la « laguna » de Venise.

(3) MEGGIOLARO G. - 1958 - I Pselaphidi (*Coleoptera*) della laguna di Venezia. *Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia*, Vol. XI, pp. 131-186, figg. 3, tavv. I e II.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 144 10 - II - 1964

E. BERIO

Conservatore Onorario
Museo Civico di Storia Naturale - Genova

OSSERVAZIONI SUL GEN. *DELTA* SAALM. CON DESCRIZIONE DI NUOVE ENTITA' AFRICANE

(*Lepidoptera - Noctuidae*)

Delta campyla Hampson. Neallotypus ♂ qui scelto: Costa d'Avorio, Mau, 3-V-1962 (Leg. L. Bigot) in collezione mia. Prep. Berio N. 3646.

Il nome generico *Delta* Saalm. (1884) non può essere impiegato perchè preoccupato da DE SAUSSURE (1).

La specie di cui qui si tratta, *D. campyla*, è stata messa da HAMPSON nel genere *Delta* Saalm. insieme col genotipo *D. stolifera* Saalm., *Rhizogramma peterseni* Christ., *Heterocampa nea* Drc., *Cloantha ramosula* Guen., *Rhizogramma detersina* Stgr. ed altre; col nome *Delta*, HAMPSON ha messo in sinonimia il suo *Trichorhiza* (1905), genotipo *peterseni* Christ. che, quando fu descritto, aveva ritenuto appartenere alla sottofamiglia *Hadeninae* perchè l'esemplare da lui considerato portava un capo non suo, incollato per errore e avente occhi pelosi (cfr. HAMPSON: Cat. V, 13, 1905 e HAMPSON: Cat. VIII, 190, 1909). È da notare che la circostanza è completamente sfuggita a DRAUDT nel supplemento al SEITZ.

HAMPSON ha completamente dimenticato nel suo Catalogo, oltre altre poche specie comuni (ad es. *Calotaenia celsia* Linn.) sia la *Noctua comma* Schff., sia il nome generico *Auchmis* Hbn. e i loro sinonimi (*detersa* Esp., *petroriza* Bkh. e rispettivamente *Rhizogramma* Led.).

Se la *Delta campyla* Hmps. fosse congenerica con la *Noctua comma* Schff., poichè quest'ultima è il genotipo di *Auchmis* Hbn. [la cui lista originaria (1821) contiene le specie: *petroriza* Bkh., (= *comma* Schff.),

(1) DE SAUSSURE - 1855 - *Hymenoptera*. Étud. vesp. - III, 130.

confusa (nud) ed *hyperici* Schff.: non è quindi valida la scelta di HAMPSON, 1894 (Moths Ind. II, 283) con *polyodon* Cl. ma quella di WARREN (1913) SEITZ - Pal. III, 509 con *Noctua comma* Schff.], il problema sarebbe subito risolto con la sostituzione di *Auchmis* Hbn. a *Delta* Saalm.

Senonchè, pur non potendomi pronunciare sul genotipo di *Delta* Saalm. di cui non ho veduto alcun esemplare (l'unico sinora conosciuto è il tipo che, dalla figura, appare essere evidentemente una ♂), posso però escludere la congenericità di *campyla* Hmps. con *comma* Schff. e pertanto la specie *campyla* Hmps. non può essere catalogata come *Auchmis*.

Auchmis comma Schff., secondo me, appartiene alla subfam. delle *Euxoinae*, come *Actinotia* Hbn. perchè *comma* Schff., *polydon* Cl., *radiosa* Esp. e *hyperici* Schff. portano spine nelle tibie del III paio. Ignoro perchè BOURSIN abbia sistemato i due generi nelle *Amphipyrinae;* forse per affinità con *Nedra ramosula* Gn. che, pure non avendo spine alle tibie, è molto simile a queste specie (v. FORBES, Lep. New York p. 222).

Delta campyla Hmps. non porta spine nelle tibie e ha un apparato genitale che si stacca nel modo più assoluto da quello di *comma* Schff. La descrizione fattane da JANSE « The moths of S. Africa » vol. III. 145 (1937-39) dopo aver esaminato una fotografia di TAMS è esatta ma incompleta, perchè non vi è cenno ad una lunga sacca membranosa che parte dalla zona bassa, esterna, delle valve ed è rivestita da numerosissime setole filiformi. Inoltre JANSE parla di uncus bifido mentre si tratta in realtà di una riga longitudinale, un piccolo solco, nell'uncus stesso.

L'uncus di *campyla* ha una base molto allargata e lamellare; sotto di esso vi è un robustissimo gnathus fortemente sclerotizzato; le valve portano due punte di differente grossezza e un arpagone molto robusto e ramificato. Inoltre come si disse, nella loro parte bassa esse portano esternamente una sacca membranosa estroflettibile.

Per queste differenze generiche, su cui del resto mi pare che vi sia l'accordo anche di JANSE che non ha passato *Delta* Saalm. in sinonimia con *Auchmis*, ritengo che *campyla* Hmps. debba essere mantenuta in un genere a parte, al quale - non potendo essere denominato *Delta* Saalm. per la omonimia segnalata più sopra - dò il nome:

Campydelta nov. gen.

Genotypus: *Delta campyla* Hmps.

Non appartiene nè ad *Auchmis* nè a *Campydelta* la *Cloantha intermedia* Brem. o, per lo meno, gli esemplari sudafricani riferiti da HAMPSON e dubbiosamente da JANSE a questa specie descritta della Siberia e

Fig. 1 - *Delta campyla* Hamps.: valva, uncus e gnathus, prep. Berio 3646; 2 - *Auchmis* [illegible] (Schff.), valva; 3 - *Interdelta intermedia* (Janse) (da Janse), valva; 4 - *Interdelta mediafricana* n. sp., ♂ typus; 5 - *Interdelta mediafricana* n. sp., typus, valva, prep. Berio 3528.

trovata in Africa. (HIROSHI INOUE in List. Noct. Japan p. 504 la ascrive ad *Actinotia*).

Nel Congo, tra gli esemplari del Museo di Tervuren ho rinvenuto un ♂ molto simile alla *intermedia* sudafricana, ma con apparato genitale se pur congenerico tuttavia diverso, e la descrivo facendone genotipo di un genere nuovo a cui certamente appartiene la *intermedia* del Sudafrica:

Interdelta nov. gen.

Genotypus: *Interdelta mediafricana* n. sp.

Caratteri esterni come *Campydelta* Berio; se ne distingue nettamente per l'apparato genitale del ♂ che ha uncus normale, valve semplici senza cucullus nè corona, con un piccolo arpagone digitiforme.

Interdelta mediafricana n. sp.

♂: simile alla *intermedia* figurata da JANSE a tav. XXVII, 26 del Moths of South Africa; ne differisce esternamente perchè la linea nera che dall'apice dell'ala anteriore si dirige verso la parte inferiore della reniforme è interrotta in corrispondenza della linea limbale e non si congiunge col campo nero che contiene la reniforme; per l'assenza della linea nera che corre lungo il margine interno dell'ala, e per la presenza dell'orbicolare. Nell'apparato genitale del ♂ se ne distingue per la forma della valva che possiede un digitus sclerotizzato all'apice, è meno oblunga e ha un arpagone più corto.
Holotypus: ♂ Congo, Kafakumba, V-1929 (Overlaet), al Museo di Tervuren. Prep. Berio 3528, esp. al. mm. 32.

Ben inteso che, se *campyla* (ed eventualmente *intermedia*) dovessero risultare congeneriche con *Rhizogramma petersenì* Christ. il genere rispettivo dovrebbe portare il nome di *Trichorhiza* Hmps.

Pertanto il gruppo di specie radunate da HAMPSON nel genere *Delta* viene a trovarsi scisso in più generi. - *detersina* Stg. va certamente in *Auchmis* insieme con *comma* Schff. (= *detersa* Esp.); la nordamericana *ramosula* è già passata nel gen. *Nedra* Clarke (Vide FORBES, Lep. New York, Noct. 222); *campyla* Hmps. e forse *intermedia* Brem. in *Campydelta* (o *Trichoriza* insieme con *petersenì*). Anche la *Heterocampa nea* Drc., specie messicana descritta come Notodontide, va separata genericamente da tutte queste specie.

La forma dell'ala molto allungata intanto la stacca completamente da queste specie che hanno un'ala anteriore subtriangolare. Ma inoltre

nel ♂ essa porta nella tibia del III paio, che è molto gonfia e tozza, un organo molto diffuso nelle *Catocalinae*, rilevato da HAMPSON e da me chiamato « androteca » e cioè un grosso pennello di setole gialle allogate in una grossa nicchia e coperte di scaglie ialine.

Infine, l'apparato genitale è così ben diverso da *Auchmis*, da *Actinotia*, da *Nedra* e da *Campydelta*, da non poter essere avvicinato a nessuno di questi generi. Le valve sono molto lunghe, terminano in una punta ottusa membranosa senza spine e portano, nella parte alta, una sacca membranosa tondeggiante coperta di peli e setole. Propongo perciò per questa specie il nome generico:

Heterodelta nov. gen.

Genotypus: *Heterocampa nea* Drc.

RIASSUNTO

Si segnala la non impiegabilità di *Delta* Saalm 1884 per omonimia primaria. Si discute sulla sistematica delle specie assegnate da HAMPSON al genere, si descrive una nuova specie e si creano nuovi generi per alcune delle specie incluse da HAMPSON nel gen. *Delta* Saalm.

SUMMARY

Delta Saalm 1884 is pointed out as a not available name for primary homonymy. The classification of the species included in this genus by HAMPSON is discussed, a new species is described and new genera are established for some of the species included by HAMPSON in the gen. *Delta* Saalm.

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. A. S.
1964

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 145 10 - III - 1964

ENRICO TORTONESE

L'IDENTITÀ DI *OPHIOCEPHALUS APUS* CANESTRINI, 1861

(*Pisces, Ophiocephalidae*)

Poco più di un secolo addietro, F. De Filippi - direttore del Museo Zoologico di Torino - ricevette in dono da R.A. Kölliker tre pesci del genere *Ophiocephalus* provenienti da Giava, e li inviò in studio a G. Canestrini, professore di Zoologia presso l'Università di Genova. Questi ritenne trattarsi di una specie nuova, che descrisse (1861, p. 77, tav. IV f. 7 a-b) col nome di *O. apus*, suggerito dalla completa mancanza di pinne ventrali.

Uno degli esemplari rimase nel Museo Zoologico universitario di Genova (N. 209) e di conseguenza passò poi al Museo Civico di Storia Naturale della stessa città, dove tuttora si trova (C.E. 39.373); gli altri due si conservano nel Museo Zoologico dell'Università di Torino (N. 735). Benchè solo l'esemplare genovese porti l'indicazione « typus », non c'è dubbio che anche i rimanenti fanno parte del gruppo studiato da CANESTRINI, cioè della serie tipica. Consideriamo quindi il primo di essi (Museo di Genova) come lectotipo, i secondi (Museo di Torino) come para-lectotipi.

O. apus non ci risulta menzionato - nè quale specie valida, nè tra i sinonimi - nella successiva letteratura; esso non figura, ad esempio, nell'opera di WEBER e BEAUFORT sui Pesci indo-malesi (1922) e neppure nell'elenco degli Ofiocefali pubblicato da MYERS e SHAPOVALOV (1932).

Secondo CANESTRINI l'esemplare più grande è lungo 100 mm e si contano 33 raggi nella pinna dorsale, 23 nell'anale, 40 squame sulla linea laterale e 10 in serie trasversale. Il lectotipo misura 78 mm (lunghezza standard), è decolorato ed ha la pinna codale sciupata. Per il complesso dei suoi caratteri - fra i quali la presenza di denti caniniformi sul vomere e sui palatini e di 3-3½ squame tra i primi raggi dorsali e

la linea laterale - *O. apus* appare molto simile a *O. gachua* Ham. Buch., la cui area di distribuzione include anche Giava.

Esiste però una notevole particolarità morfologica, sulla quale CANESTRINI fermò la sua attenzione: la mancanza di pinne ventrali. Il caso non è unico tra gli Ofiocefalidi. Il medesimo carattere servì infatti a definire una specie di Ceylon - *O. orientalis* (Bl. Schn.) - e a farne anzi il tipo di un genere a parte (*Channa* Scop.), che differirebbe da *Ophiocephalus* per l'assenza di pinne ventrali e di ciechi pilorici. È attualmente accertato che questo criterio discriminativo non regge e che perciò la suddetta separazione generica - benchè mantenuta da vari AA. anche recenti - non ha ragione di sussistere; in particolare, l'assenza di una o di entrambe le ventrali risulta essere un'anomalia non molto rara negli Ofiocefalidi.

La non validità della « specie » *O. apus* dev'essere stata supposta da tempo, poichè la vecchia etichetta dell'individuo conservato a Genova portava scritto: « *Channa orientalis* Bl. (*Ophiocephalus apus* Can.) ». Pochi dubbi sussistono ormai nei riguardi dell'identità di *Ch. orientalis* di Ceylon e di *O. gachua;* per riferire le parole di MYERS e SHAPOVALOV, *Ch. orientalis* sembra essere « nothing but a series of anomalous specimens of *O. gachua*, a species which in certain streams of Ceylon, more than elsewhere, shows a tendency to lose its pelvic fins ». È strano come DERANIYAGALA (1945) e MUNRO (1955) continuino a ritenere distinte le due specie. HORA e MUKERJI (1934) ricordano un *O. gachua* birmano completamente privo di ventrali.

Riesaminato il materiale studiato da CANESTRINI e la relativa descrizione originaria, non esitiamo a ritenere che *O. apus* sia identico a *O. gachua*. Oltre che dal predetto lectotipo, questa specie - diffusa dallo Afghanistan a Borneo - è rappresentata nel Museo di Genova da esemplari provenienti da diverse località dell'India, della Birmania, di Sumatra e di Giava. Poichè si tratta di uno dei più piccoli Ofiocefalidi, in grado di raggiungere la maturità sessuale già a 10 cm di lunghezza, i tre « *O. apus* » sono da ritenersi individui bene sviluppati e non in condizione giovanile.

BIBLIOGRAFIA

CANESTRINI G. - 1861 - Sopra una nuova specie di *Ophiocephalus* senza ventrali. *Arch. Zool. Anat. Fisiol.*, 1, p. 77-79.

DERANIYAGALA P.E. - 1952 - A coloured atlas of some Vertebrates from Ceylon. I. Fishes. Colombo.

HORA S.L. and MUKERJI D.D. - 1934 - On a collection of Fish from the S. Shan States and the Pegu Yomas, Burma. *Rec. Ind. Mus.* XXXVI, 1, p. 123-138.

MUNRO I.S.R. - 1955 - The Marine and Freshwater Fishes of Ceylon. Canberra.

MYERS G.S. and SHAPOVALOV G. - 1931-32 - On the identity of *Ophiocephalus* and *Channa*, two Genera of Labyrinth Fishes. *Peking Nat. Hist. Bull.*, 6, 2, p. 33-37.

WEBER M. and DE BEAUFORT L.F. - 1922 - The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. IV. Leiden.

RIASSUNTO

CANESTRINI (1861) descrisse *Ophiocephalus apus* di Giava, caratterizzato dalla mancanza di pinne ventrali; esso non ebbe ulteriori menzioni nella letteratura. Questa presunta specie risulta identica a *O. gachua* H.B., molto diffuso nell'Asia meridionale. La mancanza di ventrali deve interpretarsi come un'anomalia. Il lectotipo si conserva nel Museo di Genova, due paralectotipi nel Museo di Torino.

SUMMARY

CANESTRINI (1861) described *Ophiocephalus apus* from Java, lacking ventral fins; it was never recorded in the later literature. This supposed species appears to be identical to *O. gachua* H.B., widespread in Southern Asia. The absence of ventral fins is to be interpreted as an abnormality. The lectotype is preserved in the Museum of Genoa, two paralectotypes in the Museum of Turin.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 146 20 - IV - 1964

DELFA GUIGLIA

SU ALCUNI TIPI DI *MERIA* DI F.E. GUÉRIN-MÉNEVILLE APPARTENENTI AL MUSEO DI PARIGI

(*Hymenoptera : Tiphiidae*)

L'interpretazione delle specie di *Meria*, particolarmente di quelle descritte dai vecchi Autori, è, in base alle sole diagnosi, assai difficile e talora impossibile. È per questo che, nell'intraprendere lo studio della intricatissima sotto-famiglia delle *Myzininae*, ho cercato, a più riprese, di procurarmi gli esemplari tipici, purtroppo spesso difficilmente reperibili.

Nella presente nota ho trattato alcune specie del GUÉRIN-MÉNEVILLE, o tipiche o supposte tali, conservate nelle collezioni del Museo di Parigi e che, grazie alla squisita cortesia della Signorina S. Kelner-Pillault, ho potuto avere recentemente in esame.

Meria aurantiaca Guérin

Figg. 1, 2

Myzine aurantiaca Guérin, 1837, p. 582 n. 8. ♂.

Loc. tip.: Arabia.

L'esemplare contrassegnato dal Museo di Parigi come « Type » porta il cartellino di località: « Museum Paris. - Arabie. - Olivier » ed il cartellino di determinazione: « *Myzine aurantiaca* Guér. - Mag. zool. » senza la dicitura « type »; le sue caratteristiche corrispondono tuttavia a quelle messe in evidenza nella descrizione originale sul colore unicamente basata:

« *M. aurantiaca*, Guér. Tête noire, avec le chaperon et le premier article des antennes jaunes: prothorax jaune, avec un point noir au bord antérieur; mésothorax noir, avec l'écusson, un petit point en arrière, et les côtés orangés; métathorax noir, avec une grande tache de chaque

côté. Abdomen noir, avec une large bande orangée en arrière de chaque segment en dessus et en dessous; pattes fauves; les antérieures jaunes. Ailes transparentes, un peu obscures au milieu. Longueur, 14 millimètres. D'Arabie. » (GUÉRIN, l.c.).

Capo: clipeo a punti piuttosto fini e densi ai lati, radi ed abbastanza grossolani al centro; fronte irregolarmente e piuttosto grossolanamente punteggiata, vertice a larghi spazi lucidi fra i punti. Antenne deteriorate, solo della destra sono rimasti, con lo scapo, frammenti dei primi tre articoli del funicolo.

Torace: pronoto a punti profondamente impressi, più grandi e più radi sul dorso, più piccoli e più densi ai lati. Mesonoto a punti poco numerosi particolarmente al centro; scutello a radi punti sparsi; mesopleure a punteggiatura grande e profondamente impressa; sulla superficie mediana fra punto e punto si osservano spazi lucidi anche maggiori del diametro dei punti.

Addome a segmenti strozzati. Urotergite I a punti sparsi, urotergiti II-VI a punteggiatura densa e sensibilmente impressa; urotergite VII a punti più radi ed irregolari, incisione con lobi a lati interni un poco divergenti verso l'apice.

Ali: cellula radiale ad apice acuto. Terzo segmento del radio maggiore del secondo.

Armatura genitale come nella fig. 2.

♀ ignota.

La presenza del colore aranciato e soprattutto le zampe medie e posteriori rosse dovrebbero essere sufficienti a caratterizzare la *M. aurantiaca* Guérin. Il non perfetto stato di conservazione dell'esemplare, privo fra l'altro delle antenne (come già ho detto, sono rimasti, con lo scapo, solo frammenti dei primi tre articoli del funicolo dell'antenna destra), non permette d'altra parte un esauriente esame comparativo fra la *M. aurantiaca* Guérin e le specie affini. La struttura dell'armatura genitale è simile a quella della *M. baluchistanensis* Cameron (1907, p. 135; GUIGLIA, 1963, p. 5, f. 6) descritta del Belucistan da cui differisce per i caratteri esterni soprattutto cromatici. Per l'aspetto di insieme e specialmente per l'estensione del colore chiaro si può avvicinare alla *M. volvulus* f. *guerinii* Lucas (GUIGLIA, 1959, p. 14, figg. 5, 6) da cui si differenzia per la conformazione dell'armatura genitale e la presenza della colorazione aranciata e rossa. La punteggiatura del capo, del pronoto e degli urotergiti è inoltre un poco più grossolana e profon-

(Fot. A. Margiocco)

Fig. 1. - *Meria aurantiaca* Guérin. ♂.

damente impressa ed il colore dei disegni più esteso (sul pronoto il nero è ridotto ad una piccola macchia al margine anteriore e sugli urotergiti le fascie occupano quasi interamente la superficie del disco). Per la differenziazione delle due specie sono comunque sufficienti le caratteristiche qui sotto riassunte:

– Corpo nero e giallo con colorazione aranciata. Zampe medie e posteriori rosse. Conformazione genitale come nella fig. 2. . . . . *aurantiaca* Guérin

– Corpo nero e giallo senza colorazione aranciata. Zampe medie e posteriori gialle e nere. Armatura genitale altrimenti conformata (GUIGLIA, 1959, p. 11, f. 5) . . *volvulus* f. *guerinii* Lucas

Meria aegyptiaca Guérin

– Savigny, Descr. de l'Égypte, 1813, Hymén.; tav. 15 fig. 27. ♂. - *Myzine aegyptiaca* Guérin, 1837, p. 582 n. 7. ♂. - *Meria aegyptiaca* Guiglia, 1959, pp. 6, 15, 18-19; fig. 8 e tav. III. ♂.

Loc. tip.: Egitto.

L'esemplare contrassegnato con dubbio come tipo (« Type »?), porta il cartellino di località: « Museum Paris. - Nubie. - Botta 4180 - 34 » ed il cartellino di determinazione (autografo?):« *Myzine aegyptiaca* Guérin » senza la dicitura « type ». Non ritengo debba trattarsi dell'esemplare tipico, il pronoto presenta infatti una larga striscia trasversale mediana mentre nella figura del SAVIGNY (l.c.) il pronoto è interamente giallo, come è pure confermato dalla descrizione del GUÉRIN (l.c.): « Prothorax jaune; ... ».

Meria arabica Guérin

Myzine arabica Guérin, 1837, p. 583 n. 10. ♂.

Loc. tip.: Arabia.

« *M. arabica*, Guér. Tête et antennes noires, sans taches, ponctuées et velues. Prothorax ayant deux larges bandes qui se réunissent de chaque côté; mésothorax taché de jaune sous les ailes; abdomen noir, avec la moitié postérieure des segmens jaune. Pattes jaunes, ailes sans taches transparentes. Longueur, 12 millimètres. D'Arabie » (GUÉRIN, l.c.).

L'esemplare contrassegnato dal Museo di Parigi come « Type » porta il cartellino di località: « Museum Paris. - Arabie. - Olivier » ed il cartellino di determinazione: « *Myzine arabica* Guér. - Mag. zool. »

senza la dicitura « type ». Le sue condizioni di conservazione sono cattive: i segmenti dell'addome, fortemente deteriorati, si presentano in gran parte privi degli urosterniti e l'armatura genitale più non esiste; delle antenne solo la sinistra è completa.

(Fot. A. Margiocco)

Fig. 2. - *Meria aurantiaca* Guérin. ♂. - Armatura genitale.

Non ritengo che questo esemplare sia veramente il tipo, esso presenta difatti il clipeo, parte dello scapo delle antenne e la prominenza frontale gialli, mentre la descrizione del Guérin (l.c.) dice: « Tête et antennes noires, sans taches... ».

Meria nigripes Guérin

Myzine nigripes Guérin, 1837, p. 584, n. 13. ♂. - Guiglia, 1959, pp. 5, 7; Tav. II fig. 2. ♂.

Loc. tip.: Egitto.

« *M. nigripes*, Guér. Tête, antennes, corselet et pattes très noirs, velus et ponctués: ailes brunes. Abdomen noir avec une petite strie jaune de chaque côté du bord postérieur. Longueur, 14 millimètres. D'Égypte » (GUÉRIN, l.c.).

L'esemplare tipico porta il cartellino di località: « Museum Paris. - Égypte. - Olivier » ed il cartellino di determinazione: « *Myzine nigripes* Guér. - Mag. zool. » senza la dicitura « type », ritengo comunque che come tale debba venire considerato. Le sue condizioni di conservazione sono cattive: dell'addome esistono solo frammenti dei primi quattro urotergiti e delle antenne la sinistra presenta solamente lo scapo ed i primi quattro articoli del funicolo. Il che è stato tuttavia sufficiente a confermare l'interpretazione precedentemente data a questa specie (GUIGLIA, l.c.), non facilmente identificabile attraverso la sola diagnosi.

LAVORI CITATI

CAMERON P. - 1907 - On a new Genus and some new species of aculeate *Hymenoptera* collected by Lieut. - Col. C.G. Nurse in Baluchistan. - *Journ. of the Bombay Nat. Hist. Society*, XVIII, n. 1, pp. 130-136a.

GUÉRIN-MÉNEVILLE F.E. - 1837 - Prodrome d'une Monographie des Myzines. - Dictionn. pitt. hist. nat., V, pp. 575-585.

GUIGLIA D. - 1959 - Contributo alla conoscenza delle *Myzininae* del Nord Africa. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, LXXI, pp. 1-26; 13 figg., 6 tavole.

— — 1963 - Su due specie di *Meria* del Belucistan. *Doriana* (Suppl. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*), III, n. 136; fig. 6.

RIASSUNTO

L'Autore compie alcune osservazioni su tipi di *Meria* di F.E. GUÉRIN-MÉNEVILLE conservati al Museo di Parigi.

SUMMARY

The Author gives a few remarks on some types of F.E. GUÉRIN-MÉNEVILLE preserved in the Museum of Paris.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 147 15 - VI - 1964

EMILIO BERIO

Conservatore Onorario
Museo Civico di Storia Naturale - Genova

NUOVE SPECIE DI *NOCTUIDAE* DELLA CINA E DELL'AFRICA CENTRALE

I. EUXOINAE

Micraxylia nyei n. sp. (Fig. 1)

♂♀ - Mescolati con un gruppo di *Aspidifrontia pulverea* Hmps. del British Museum che il Dott. Nye ha avuto l'amabilità di inviarmi in istudio, ho rinvenuto 1 ♂ e 3 ♀♀ di questa specie che esternamente è estremamente simile a quella.

Capo, torace, ali anteriori giallo paglierino uniforme picchiettato di scaglie bruno chiare che si addensano a formare una imprecisa linea bruna longitudinale che attraversa tutta l'ala dalla radice al limbo a metà della cellula discoidale. Tracce di una reniforme bruna e di una linea postmediana arcuata formata di punti bruni sulle vene. Frange variegate di bruno e giallastro paglierino. Ali posteriori bianche sporche con tracce di una postmediana arcuata.

Inferiormente le anteriori giallastre uniformi e le posteriori come nel lembo superiore.

Caratteri generici evidenti: fronte prominente a cratere, con clipeo molto rilevato, I^e tibie spinose con 3 spine più grosse unciformi alla estremità interna e 1 all'esterna; apparato genitale con valva fornita di corona e contorno ingrossato nella parte mediana e basale.

Holotypus ♂: Gold Coast, N. Territories, Kete-Krachi (A.W. Cardinall). B. Mus. 1924 - 498 — Prep. Berio N. 3636: al British Museum.

Allotypus ♀ e 2 ♀♀ paratypi: idem; 1 ♀ collezione mia.

Esp. al. 21-22 mm.

Micragrotis Hamps. e **Micraxylia** Berio

Per dimostrare la netta distinzione tra i due generi dò qui la figura dell'apparato genitale maschile del typus di *Micragrotis axylides* Hmps., specie tipo di *Micragrotis*; i suoi caratteri, confrontati con quelli della *Micraxylia* da me già figurati in Ann. Mus. Genova LXXIII,

Fig. 1 - *Micraxylia nyei* n. sp.: valva sinistra, uncus, aedeagus. Prep. Berio N. 3636. - 2: *Micragrotis axylides* Hmps., typus: uncus e valva destra. Prep. B.M. Noct. N. 1887. 3: *Trigonodes hönei*, n. sp., paratypus ♂: aedeagus, uncus, valva destra. Prep. Berio N. 3615.

p. 200 (1962) (simili a quelli di *M. Nyei* qui descritta), dimostrano la separazione generica delle specie (Figg. 1-2).

II. Euteliinae

Pataeta hönei n. sp. (Fig. 4)

♀ - Palpi, fronte e patagi rivestiti di scaglie brune scure, bianche e rosa miste irregolarmente; all'apice del 1° e 2° articolo del palpo prevalgono le rosa, negli altri luoghi le brune; tegole, torace e addome bruni molto scuri, cresta sull'ultimo urite libero nerissima e minuta; petto bruno chiaro, tibie e tarsi del 1° e 2° paio bruni anellati di giallastro, tibie e tarsi del 3° paio giallastri, ventre pure giallastro tranne l'ultimo urite che è bruno.

Ali anteriori bruno scure con disegni nerissimi; subbasale doppia ondulata alla costa; antemediana doppia o tripla ondulata; postmediana doppia ondulata e arcuata in fuori in corrispondenza della cellula, seguita da un'altra linea nera angolosa e da una antemarginale ondulata. Lungo il margine, molto crenulato, una linea nera seguita da una sottile biancastra e dalle frange a scacchi biancastri e neri; orbicolare e reniforme

4: *Pataeta hönei* n. sp., typus ♀. - 5: *Pterogonaga chinensis* n. sp., typus ♂. - 6: *Trigonodes hönei*, n. sp., typus ♂.

disegnate in biancastro, poco appariscenti. Ali posteriori bianchissime con una fascia bruna scura larga circa 1/4 dell'ala, che manda sottili e brevi propaggini lungo le vene 2, 3, 4. Sulla forte crenulazione una linea nerissima seguita da una sottilissima biancastra e da frange a scacchiera brune e bianche. Inferiormente le ali sono brune molto più sbiadite, con un punto bruno in chiusura della cellula delle posteriori, seguito da una linea postmediana bruna.

Holotypus ♀, paratypi 2 ♀♀: Cina, Kwangtung, Canton. Typus: 12-XI-1923; paratypi: 5-XI-1923, (Höne). Esp. al. 26-27 mm.

Al Museo di Bonn e in collezione mia.

È la prima segnalazione, credo, della presenza del gen. *Pataeta* in Cina, e in genere al Nord asiatico, perchè le altre due specie abitano in Nuova Guinea e Australia.

Si distingue da *P. carbo* Guen. per il colorito meno nero e per la statura, inferiore di almeno 10 mm.; si distingue pure da *P. conspicienda* Wlk. per la banda delle ali posteriori che in quest'ultima non è nettamente disegnata, ma diffusa verso il resto dell'ala.

È dedicata alla memoria del Dr. Höne che da poco tempo è deceduto, dopo aver compiuto spettacolose raccolte in numerose località

della Cina, con reperimenti favolosi per novità e per sterminato numero di esemplari.

III. Westermanniinae

Pterogonaga n. gen.

Specie tipo: *Pterogonaga chinensis* nov. sp.

Moore in Lep. Ceyl. III, 553 (1887) descriveva il Gen. *Doranaga* nel quale includeva oltre la genotipica *Doranaga apicalis* Moore, la *Doranaga striatura* Moore.

Tra le caratteristiche del genere, egli indicava le antenne bipettinate con denti molto fini e cigliati, e zampe liscie.

La prima delle sue due specie, *D. apicalis* Moore veniva passata in sinonimia da Hampson in Moths Brit. India, II, 362 (1894) con *Ariolica leucospila* Wlk. (1865) e successivamente entrambe in Cat. Lep. Phal. XI, 614, 1912 con *Ariolica signata* Wlk. (1864) e *Nertobriga reversa* Wlk. (1864). E poichè quest'ultima è il genotipo di *Nertobriga* Wlk. 1864 (Journ. Linn. Soc. Lond. VII, 75), *Doranaga* Moore passava in sinonimia di *Nertobriga* Wlk. 1864.

La seconda delle due specie cioè *Doranaga striatura* Moore veniva inclusa da Hampson, sia in Moths Ind. l.c. che nel Cat. Lep. Phal. vol. XI, p. 649, nel gen. *Pterogonia* Swinhoe (T.E. Soc. 152, 1891), avente per genotipo la sp. *P. episcopalis* Swinh. (l.c.).

Nella descrizione del gen. *Nertobriga* Wlk. Hampson dice «antennae of ♂ ciliated », così come dice per il gen. *Pterogonia* Swoe.

Come è noto « ciliated » sono per Hampson le antenne delle ♀♀ della maggior parte delle *Noctuidae*, ossia le antenne portanti un flagello dotato di una sola serie di corte ciglia equidistanti.

Senonchè la *Nertobriga signata* Wlk. (alias *Doranaga apicalis* Moore) ♂, possiede antenne fornite di una d o p p i a serie di l u n g h e setole r a g g r u p p a t e in fascetti, per cui esse assumono un aspetto pettinato, ed altrettali antenne probabilmente si trovano in *Pterogonia striatura* Moore (alias *Doranaga striatura* Moore) sia perchè così è la diagnosi di Moore sia perchè anche Hampson, a malgrado della sua diagnosi, pubblica la fig. 266 in cui si vede che l'antenna possiede delle lunghe ciglia, molto più lunghe e fitte delle antenne « cigliate » normali dello stesso Hampson.

Inoltre, le antenne della nuova specie che sto per descrivere (*Pterogonaga chinensis* nov.) e che somiglia molto alla *striatura* Moore, pos-

siede antenne nel ♂ biserrate con denti corti ma rivestiti di fascetti di lunghe ciglia.

Nel contempo, dalle diagnosi e dalle figure della *episcopalis* Swinh. date da HAMPSON sia in Moths Ind. l.c. che in Cat. Lep. l.c. si rileva che questa specie, genotipo di *Pterogonia* Swinh. ha veramente antenne cigliate nel ♂.

Concludendo è da ritenere che la specie nuova che sto per descrivere, e con tutta probabilità la *striatura* di Moore nonchè la *Pterogonia nerissa* Swinh. descritta in Ann. Mag. N.H. (7) IX, 83 (1902) appartengano ad un genere del tutto distinto sia da *Nertobriga* Wlk. (che possiede zampe liscie, e vena 8 delle ali posteriori anastomizzata solo alla base della cellula) sia da *Pterogonia* Swinh. (che possiede antenne cigliate e zampe liscie). I caratteri del nuovo genere sono i seguenti: Fronte subquadrata, pelosa, sovrastata da un grande ciuffo appuntito rivolto avanti; antenne biserrate con denti corti ma rivestiti di fascetti di lunghe ciglia; proboscide normale e palpi lunghi. Torace rivestito di scaglie, con una cresta abbattuta sul metatorace; addome rivestito di setole rade. Petto e ventre morbidamente villosi, zampe rivestite di scaglie; le IIe tibie sono rivestite sia anteriormente che posteriormente di lunghe setole soffici, più lunghe quelle posteriori. Ali anteriori colla costa retta, apice appuntito, termen leggermente incavato sotto l'apice, rivolto in fuori sino alla vena 3 e di qui smussato in dentro sino alla vena 1; di qui largamente lobato sino alla base. Posteriori subrotonde, più piccole del normale. Vene delle anteriori: 3, 4, 5 equidistanti dall'angolo inferiore della cellula; disco incurvato in dentro, 6, 7 dall'angolo superiore; 10 in anastomosi con 8+9 e curvata in basso. Nelle posteriori: 3 da poco prima, 4 e 5 dall'angolo inferiore della cellula; disco curvato in dentro; 6, 7 dall'angolo superiore e 8 anastomizzato con la cellula sino a metà percorso.

Pterogonaga chinensis n. sp. (Fig. 5)

♂. Palpi e capo bruni, torace giallastro rosa picchiettato di bruno, addome giallo paglia. Ali anteriori colla costa bruna, coperte di scaglie color paglia e altre giallastro rosee formanti numerosissime striature trasversali. Subbasale impercettibile, antemediana obliqua, bruna, dalla costa leggermente arcuata in fuori e poi diretta in fuori, cancellata dalla vena 1 in poi; un punto nero nell'angolo inferiore della cellula; una postmediana da 2/3 della costa fortemente inclinata in fuori sino a rag-

RIASSUNTO

Vengono descritti un nuovo genere (*Pterogonaga*) e 6 nuove specie di *Noctuidae*: 3 dell'Africa (*Micraxylia nyei*, *Aiteta apicibrunnea*, *Aiteta subparalella*) e 3 della Cina (*Pataeta hönei*, *Pterogonaga chinensis*, *Trigonodes hönei*) e vengono rilevati i caratteri distintivi dei generi *Micragrotis* Hmps. e *Micraxylia* Berio.

SUMMARY

A new genus (*Pterogonaga*) and six new species of *Noctuidae* are described. Three species are from Africa (*Micraxylia nyei*, *Aiteta apicibrunnea*, *Aiteta subparalella*) and three from China (*Pataeta hönei*, *Pterogonaga chinensis*, *Trigonodes hönei*). The distinctive characters between the genera *Micragrotis* Hmps. and *Micraxylia* Berio are pointed out.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 5 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 148 15 - VII - 1964

ENRICO TORTONESE

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DEI *CIRRHITIDAE*

(*Pisces Perciformes*)

Dalla revisione del materiale che nel Museo di Genova rappresenta la famiglia *Cirrhitidae* (Ord. *Perciformes*) sono conseguiti alcuni risultati non privi di interesse. Nel corso di tale revisione ci siamo essenzialmente riferiti alla recente monografia di RANDALL (1963). Tra le sette forme identificate (sei specie e una sottospecie) assume un particolare rilievo *Cirrhitus atlanticus*, del quale finora era noto soltanto l'olotipo.

Cirrhitus pinnulatus pinnulatus (Schn.)

Gosline-Brock, Hawaiian Fishes, 1960, p. 204, f. 106 (*C. alternatus*).
Randall, Proc. U.S. Nat. Mus. 114, 1963, p. 396, f. 2 (*partim*).

Honolulu (Is. Hawai). 1 esemplare (C.E. 13604). L.M. D'Albertis, 1872.

Lungh. 125 mm (Tutte le lunghezze indicate nella presente nota s'intendono « standard », cioè con esclusione della pinna codale). Il capo ed il tronco sono irregolarmente macchiati e variegati di bruno e di chiaro; la parte posteriore della dorsale, la codale e l'anale sono prive di macchie.

Cirrhitus pinnulatus spilotoceps Schultz

Schultz, Proc. U.S. Nat. Mus. 100, 1950, p. 551, tav. 13 C (*C. spilotoceps*).
Randall, Proc. U.S. Nat. Mus. 114, 1963, p. 396 (*partim*).

Massaua (Mar Rosso). 1 esemplare (C.E. 9021). R.N. « Scilla », 5.1.1896.

Lungh. 90 mm. Capo con numerose macchiette brune, tra cui una rotonda e molto più evidente (nera?) dietro l'occhio. Tronco marmoreggiato di chiaro e scuro, con tendenza a macchie chiare su fondo scuro verso il dorso e il contrario verso il ventre.

Se l'esame di questi pesci viene effettuato considerando attentamente i dati della letteratura, è difficile non ravvisare in essi l'espressione di una divergenza sottospecifica. Mentre la colorazione determina un aspetto sensibilmente diverso, i caratteri morfologici sono identici: fra l'altro, si contano in entrambi i casi 40 squame sulla linea laterale e 12 brevissime branchiospine sulla parte inferiore del primo arco. Nessuno dei due esemplari è simile a quello delle isole Tuamotu figurato da RANDALL (loc. cit.). Conveniamo con questo A. circa la conspecificità di *C. pinnulatus* e *C. spilotoceps*, ma riteniamo trattarsi di una specie politipica, cioè di uno di quei casi (invero molto numerosi) in cui la differenziazione geografica merita di venir posta in ben maggiore rilievo di quanto sia stato fatto sinora. Poichè la località tipica è Tahiti, dobbiamo ascrivere la popolazione della Polinesia alla forma nominale; con tutta probabilità rientrano in questa anche gli individui delle Hawai, che furono considerati come specie a sè (*C. alternatus* Gill), ma nei cui riguardi RANDALL scrive: « The differentiation of the Hawaiian form is less marked than that of the Red Sea form ». La quale ultima è *C. p. spilotoceps*, distinto perchè il capo reca macchiette brune più numerose ed isolate e perchè il numero di squame e di branchiospine tende ad essere leggermente più elevato.

La localizzazione di questa sottospecie nel mar Rosso non avrebbe nulla di sorprendente, accordandosi col già noto differenziamento di alcuni pesci eritrei rispetto alle forme affini dell'oceano Indiano; è tuttavia più probabile che *C. p. spilotoceps* abiti anche l'oceano Indiano occidentale. SMITH (1951), che ritiene dubbia la sua distinzione da *C. pinnulatus* - almeno sul piano specifico - rinvenne individui a caratteri intermedii presso le coste orientali del Sud Africa. Secondo SCHULTZ (1960) diverse « specie » furono confuse sotto il nome di *C. pinnulatus*, il cui areale sarebbe limitato al Pacifico tropicale a sud delle Hawai. In ogni modo, necessitano ricerche sia sul polimorfismo di questo Cirritide, sia intorno alle sue variazioni a base geografica.

Cirrhitus atlanticus Osorio (Fig. 1)

Osorio, Jorn. Sci. Math. Phys. Nat. Acad. Lisboa, (2), III, 1894, p. 138.
Randall, Proc. U.S. Nat. Mus. 114, 1963, p. 402, f. 7.

Is. Annobon (Golfo di Guinea). 3 esemplari (C.E. 39549). L. Fea, IV-V.1902.

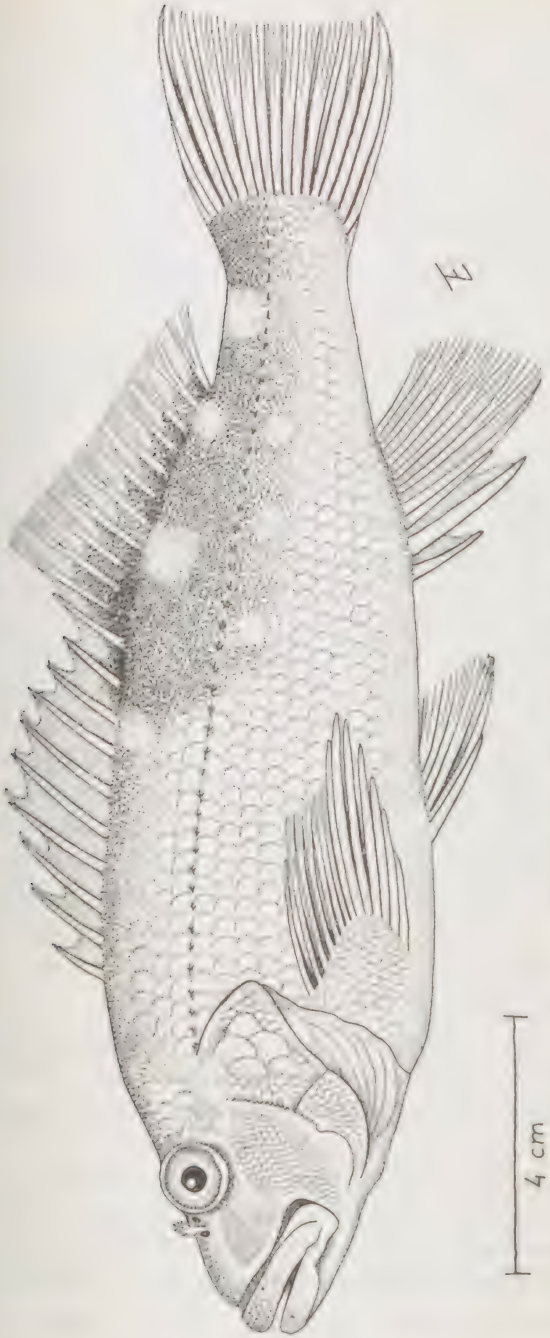


Fig. 1. - *Cirrhitus atlanticus* Osorio. Is. Annobon (Golfo di Guinea).

N.	Lungh. mm	Alt. mm	Lungh. capo mm	Diam. occhio mm	Squame l. lat.	D	A	PP
1	131	40	45	9	46 4/10	X.11	III.6	1.6.7
2	156	47	52	9	47 4/10	X.11	III.6	1.6.7
3	160	49	52	10	48 4/10	X.11	III.6	1.6.7

L'altezza massima del corpo e la lunghezza del capo sono circa un terzo della lunghezza standard; il diametro oculare equivale a circa un quinto della lunghezza del capo e a poco più di metà della lunghezza del muso. Profilo superiore poco arcuato, più elevato subito dietro il capo e con una leggera concavità subito dietro l'occhio. Mascelle di ugual lunghezza. Mascellare terminante sotto il margine oculare anteriore. Sono più grandi due denti premascellari anteriori e alcuni denti mandibolari laterali; minuti denti presenti sul vomere e sui palatini. Narici molto più vicine all'occhio che all'apice del muso; sull'orlo posteriore del foro nasale anteriore si erge un'appendice divisa in sottili lacinie. Interorbitale nudo e concavo: la sua larghezza è pari al diametro verticale dell'occhio. Questo sporge sul profilo superiore; il suo orlo superiore è accompagnato da una bassa cresta parallela ad esso. Margine del preopercolo finemente dentellato nei due terzi superiori, cioè fino alla rientranza. Guance coperte di piccole squame disposte in una decina di serie. Opercolo con squame grandi nella parte mediana, molto più piccole in quella anteriore e posteriore. Nove brevi branchiospine sulla parte inferiore del primo arco; le tre inferiori sono ridotte a rudimenti. Sei raggi branchiostegi; membrane branchiosteghe unite fra loro così da formare un lembo continuo che attraversa la gola.

Squame cicloidi, allineate in serie regolari. Linea laterale diritta, decorrente nella metà superiore del peduncolo codale, che è poco più lungo che alto. Pinna dorsale con la porzione spinosa più bassa di quella molle; i raggi spiniformi crescono in lunghezza dal 1° al 4° e i più lunghi sono quelli dal 4° al 7°. Codale col margine posteriore leggermente concavo, diritto nell'individuo più piccolo; la sua lunghezza è compresa 1,8 in quella del capo. Anale col secondo raggio spiniforme molto robusto. Ventrali poco più brevi delle pettorali ed inserite assai all'indietro; i loro apici raggiungono a mala pena l'ano. Pettorali lunghe circa 2/3 del

capo e non estese fino all'apice delle ventrali; i loro raggi inferiori, indivisi, sono assai più lunghi di quelli superiori ed hanno gli apici liberi.

Colore (in alcool) bruno, più chiaro sul ventre e più ancora sulle pinne. Quasi tutte le squame portano una macchietta chiara (bianca?); vi sono quindi serie longitudinali regolari di macchiette. Colore notevolmente più scuro sulla metà posteriore del dorso, al disopra della linea laterale; esso si estende anche sulla base della pinna dorsale. Quattro macchie chiare stanno allineate presso il profilo dorsale: la prima è situata all'inizio della predetta zona scura, sotto i raggi spiniformi 7°-8°, le successive risaltano maggiormente, in particolare la seconda che è la più grande (all'incirca quanto l'occhio). L'ultima macchia si trova sul peduncolo codale. La 1ª macchia chiara manca nell'individuo più piccolo.

Questi Cirritidi, in ottime condizioni, sono i più interessanti fra quelli posseduti dal Museo di Genova. Di *C. atlanticus* era infatti noto, fino ad oggi, soltanto l'olotipo, proveniente dall'isolotto das Rolas (Golfo di Guinea, poco a nord di Annobon) e conservato nel Museo Zoologico di Lisbona. RANDALL (loc. cit.) ne riferì le misure (lungh. standard 155 mm) e pubblicò la foto. È veramente strano che questa specie non sia stata citata da nessuno dei moderni AA. che si occuparono dei Pesci marini dell'Africa occidentale (FOWLER, POSTEL, POLL, CADENAT, ecc.); si può pensare che sia rara o estremamente localizzata. Essa è il solo Cirritide presente nell'Atlantico orientale; alle Antille, Bahamas e Florida si trova il ben diverso *Amblycirrhitus pinos* (Mow.). Ciò è in rapporto sia con la riduzione della fauna di tipo tropicale lungo le coste occidentali africane, sia col carattere essenzialmente indo-pacifico della famiglia *Cirrhitidae*.

Paracirrhites forsteri (Schn.)

Gosline-Brock, Hawaiian Fishes, 1960, p. 204, f. 219.
Randall, Proc. U.S. Nat. Mus. 114, 1963, p. 406, f. 9.

Amboina (Is. Molucche). 1 esemplare (C.E. 13600). O. Beccari, XII.1874.

Honolulu (Is. Hawai). 1 esemplare (C.E. 39472). L.M. D'Albertis, 1872.

Nei riguardi delle specie del gen. *Paracirrhites*, caratterizzato fra l'altro dall'assenza di denti palatini, non abbiamo alcuna osservazione da fare.

Paracirrhites arcatus (Cuv.)

Gosline-Brock, Hawaiian Fishes, 1960, p. 204, f. 218.
Randall, Proc. U.S. Nat. Mus. 114, 1963, p. 411, f. 13.

Honolulu (Is. Hawai). 1 esemplare (C.E. 13601). L.M. D'Albertis, 1872.

Cirrhitops fasciatus (Benn.)

Gosline-Brock, Hawaiian Fishes, 1960, p. 205, f. 221 (*Paracirrhites cinctus*).
Randall, Proc. U.S. Nat. Mus. 114, 1963, p. 420, f. 18.

Honolulu (Is. Hawai). 1 esemplare (C.E. 13603). L.M. D'Albertis, 1872.

Il nome *fasciatus* fu spesso attribuito erroneamente, per cui giova ricordare le sinonimie seguenti:

Cirrhites fasciatus Bennett, 1828 = *C. cinctus* Günther, 1860.

Cirrhites fasciatus Cuvier, 1829 = *Amblycirrhitus indicus* Fowler, 1938.

È chiaro che il predetto nome compete alla prima di queste specie; a quanto sappiamo essa è ben più diffusa della seconda.

Cirrhitichthys aprinus (Cuv.)

Randall, Proc. U.S. Nat. Mus. 114, 1963, p. 431, f. 26.

Sorong (Nuova Guinea). 1 esemplare (C.E. 38025). L.M. D'Albertis, 1872-73.

Amboina (Is. Molucche). 2 esemplari (C.E. 13602). O. Beccari, XII. 1874.

L'individuo della Nuova Guinea è lungo 52 mm e alto 20; preorbitale privo di squame e di spine; margine del preopercolo con 17 spine. Sono ancora riconoscibili tracce di bande oscure verticali; solo la pinna dorsale è macchiata. Gli individui delle Molucche misurano 55-57 mm di lunghezza e 25-26 di altezza massima; profilo superiore leggermente concavo dietro l'occhio; interorbitale largo quanto 3/4 circa del diametro oculare; preorbitale privo di squame e con 1-2 piccole spine rivolte indietro; margine del preopercolo con 19-21 spine. Tutto il corpo è cosparso di grandi macchie brune irregolari, più ampie dei loro intervalli; due linee brune verticali al disotto dell'occhio; dorsale con macchie brune e con una macchia nera all'estremità posteriore della parte a raggi spiniformi; altre pinne non macchiate.

C. aprinus e *C. oxycephalus* (Blkr) furono considerati identici da parecchi AA. - come WEBER e BEAUFORT, HERRE, MUNRO, SMITH - mentre RANDALL li ritiene buone specie. L'attento esame delle descrizioni presentate da questo A. e dei caratteri morfologici del materiale di cui disponiamo, induce piuttosto a condividere la prima opinione. È infatti difficile ravvisare chiari elementi distintivi: la dentellatura del preopercolo, le spine preorbitali, la rientranza postoculare del profilo superiore del capo variano notevolmente e indipendentemente, e altrettanto deve dirsi per la colorazione. Gli esemplari del Museo di Genova non rispondono perfettamente nè alla diagnosi di *C. aprinus* nè a quella di *C. oxycephalus* - quali sono presentate da RANDALL - ma è certo che non sono riferibili ad altre forme e che il complesso dei loro caratteri depone a favore dell'identità delle due specie. RANDALL osservò alcune differenze tra gli individui del mar Rosso (attribuiti a *C. oxycephalus*) e quelli delle altre regioni. Ciò conferma la possibilità di riconoscere sottospecie ove si proceda a un più dettagliato studio delle popolazioni di aree diverse. I caratteri ecologici dei Cirritidi, cioè la loro vita costiera e bentonica, fanno supporre che diverse specie manifestino una differenziazione geografica più o meno accentuata.

BIBLIOGRAFIA

GOSLINE W.A. and BROCK V.E. - 1960 - Handbook of Hawaiian Fishes. *Univ. Hawaii Press*, Honolulu.

GARRIO B. - 1894 - Peixes maritimos das ilhas de S. Thomé, do Principe e ilheo das Rolas. *Jorn. Sci. Math. Phys. Nat. Acad.* Lisboa, (2), III, p. 136-140.

RANDALL J.E. - 1963 - Review of the Hawkfishes (Family *Cirrhitidae*). *Proc. U.S. Nat. Mus.*, 114, p. 389-451.

SCHULTZ L.P. - 1950 - Three new species of Fishes of the Genus *Cirrhitus* (Family *Cirrhitidae*) from the Indo-Pacific. *Ibid.* 100, p. 547-552.

SCHULTZ L.P. e collab. - 1960 - Fishes of the Marshall and Marianas Islands. 2. *U.S. Nat. Mus. Bull.* 202.

SMITH J.L.B. - 1951 - The Fishes of the Family *Cirrhitidae* of the Western Indian Ocean. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (12), IV, p. 625-652.

RIASSUNTO

In seguito alla revisione dei *Cirrhitidae* (Pesci Perciformi) esistenti nel Museo di Genova, sono enumerate sei specie ed una sottospecie. *Cirrhitus atlanticus* viene ridescritto e figurato in base ad alcuni esemplari dell'isola Annobon (Golfo di Guinea); finora era noto il solo olotipo. Lo studio di *Cirrhitus pinnulatus* e di *Cirrithichthys aprinus* fa supporre che queste specie e probabilmente altre presentino variazioni geografiche correlate con una condizione politipica non riconosciuta fino ad oggi.

SUMMARY

After a revision of the *Cirrhitidae* (Perciform Fishes) existing in the Museum of Genoa, six species and a subspecies are listed. *Cirrhitus atlanticus* is redescribed and figured after some specimens from is. Annobon (Gulf of Guinea); the holotype only was known till now. The study of *Cirrhitus pinnulatus* and *Cirrithichthys aprinus* suggests that these species and probably others show geographic variations correlated with a polytypical condition hitherto unrecognized.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 5 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Vol. III - N. 149 20 - IX - 1964

DUCEZIO GRASSO

NOTA SU ALCUNI *RHIZOTROGUS* INTERESSANTI LA FAUNA ITALIANA

(*Coleoptera*, *Scarabeidae*)

Nella Fauna Coleopterorum Italica (A. PORTA, 1932, vol. V, p. 425), così come nel Coleopterorum Catalogus (K.W. VON DALLA TORRE, 1913, pars 49, p. 235), nel Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae (A. WINKLER, 1924-1932, p. 1081) e in I Coleotteri d'Italia (P. LUIGIONI, 1929, p. 402) il *Rhizotrogus grassii* Mainardi (Boll. Soc. Ent. Ital., vol. XXXIV, 1902, p. 105) è posto in sinonimia col *Rh. vicinus* Muls. (Hist. Nat. Col. Fr., Lamellicornes, 1842, p. 438), senza che venga indicato l'autore di tale sinonimia, nè a me è stato possibile appurarlo. Inoltre K.W. VON DALLA TORRE (l.c., p. 229), A. WINKLER (l.c., p. 1082) e P. LUIGIONI (l.c., p. 402) pongono il *Rh. fiorii* Brensk. (Ent. Nachr., XIX, 1893, p. 190) in dubbia sinonimia col *Rh. insubricus* (Villa) Burm. (Handb. Ent., IV, 2, 1855, p. 383) in riferimento ad una nota a fondo pagina di E. REITTER (Verhandl. Naturf. Verein. Brünn., Bd. XL, 1902, p. 210), nella quale l'Autore dice soltanto che il *Rh. fiorii* Brensk. (località tipica Bologna) è probabilmente identico all'autentico *Rh. insubricus* Burm. di La Spezia. A. PORTA (l.c., p. 425) invece dà per certa tale sinonimia.

Lo studio del materiale esistente nel Museo G. Doria di Genova e nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano, mentre confermò la seconda delle suddette sinonimie, dimostrò che il *Rh. grassii* Mainardi è specie valida. Esso si distingue dal *Rh. vicinus* Muls. essenzialmente per il colorito più chiaro, per il protorace che presenta gli angoli posteriori aguzzi e la punteggiatura più grossa, e per la presenza di soli due denti sul margine esterno delle tibie anteriori del maschio. Inoltre, sebbene lo studio dell'apparato copulatore del maschio sia reso difficile

dalla retrazione e dalla deformazione che i pezzi scarsamente chitinizzati subiscono col disseccamento e che la reidratazione non sempre elimina del tutto, si rilevano differenze morfologiche, tra le quali la più evidente è data dalla maggior lunghezza del tamburo relativamente ai parameri in *Rh. vicinus* Muls. (Figg. 1a, 1b, 2a, 2b).

Quanto alla geonemia, mentre il *Rh. vicinus* Muls. si trova in Francia meridionale, in Spagna e nell'Italia centrale, il *Rh. grassii* Mainardi è localizzato al litorale della Toscana (località tipica Tombolo) e della Campagna, come attesta un esemplare maschio di Portici. In questa area di distribuzione il *Rh. grassii* Mainardi sembra strettamente legato al terreno sabbioso presso le spiagge, dove, come riferisce dettagliatamente MAINARDI, (l.c.) compare in agosto. Il *Rh. vicinus* Muls. risulta raccolto in settembre.

Poichè la descrizione originale di A. MAINARDI (l.c.) è esauriente e precisa, ritengo inutile ripeterla. Reputo più opportuno dare la seguente chiave analitica:

1. Pronoto con angoli posteriori smussati (fig. 2c) e con punteggiatura più piccola. Lunghezza mm. 11-14 . . *vicinus* Muls.
   Pronoto con angoli posteriori distintamente aguzzi (figg. 1c, 3c) e con punteggiatura più grossa 2
2. Nel maschio tibie anteriori con due denti sul margine esterno, mesotibie con cresta sulla faccia esterna interrotta nel mezzo e poco rilevata. Colorito più chiaro e statura minore. Lunghezza mm. 10-13 . . . . . *grassii* Mainardi
   Nel maschio tibie anteriori con tre denti sul margine esterno, mesotibie con cresta sulla faccia esterna non interrotta nel mezzo e ben rilevata. Colorito più scuro e statura maggiore. Lunghezza mm. 12-16 . . (*fiorii* Brensk.) *insubricus* Burm.

ELENCO DEL MATERIALE ESAMINATO.

Il materiale contrassegnato con M.S.N.M. appartiene al Museo Civico di Storia Naturale di Milano, quello contrassegnato con M.S.N.G. al Museo di Storia Naturale di Genova.

a) *Rh. grassii* Mainardi:

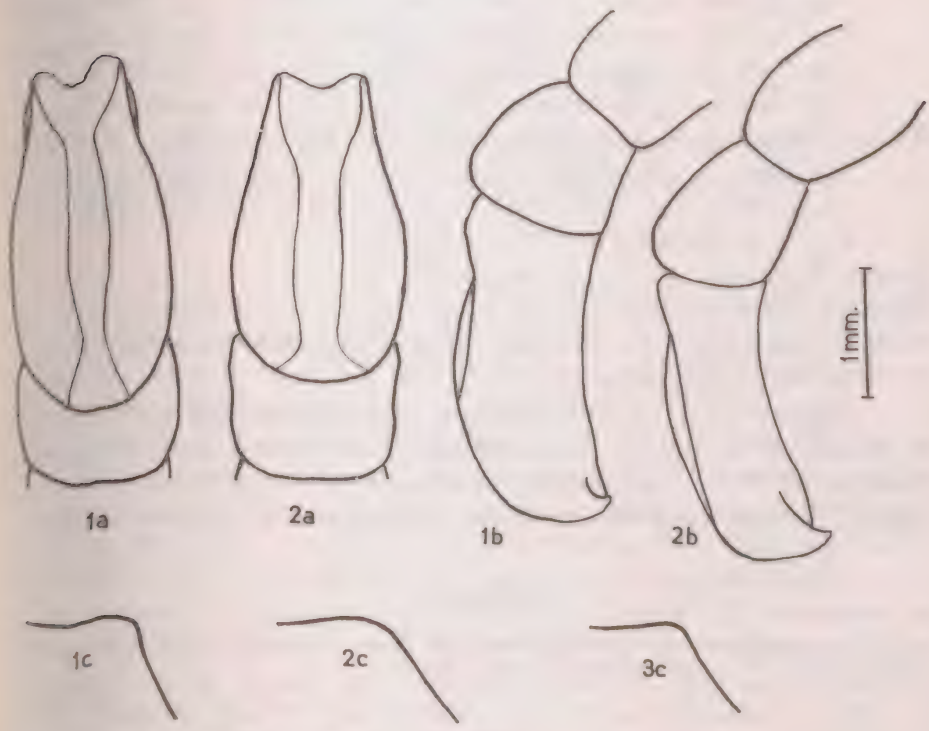
Toscana: Tombolo (Livorno), VIII, 6 ♂♂, leg. A. Mainardi, 1 ♂ M.S.N.G.; Livorno, 2 ♂♂, leg. A. Mainardi M.S.N.G.; 1 ♂, leg. C. Mancini M.S.N.G.; Marina di Pisa, 1 ♀ M.S.N.G.;

Campania: Portici, 5-IX-1910, 1 ♂, M.S.N.M..

b) *Rh. vicinus* Muls.:

Lazio: dintorni di Roma, S. Alessandro, 26-IX-1909, 4 ♂♂, leg. Tirelli M.S.N.G.;

Spagna: Tiermas (Zaragoza), 15-30-IX-1902, 1 ♂, leg. G. Schramm M.S.N.G..



1. *Rhizotrogus grassii* Mainardi.
2. *Rhizotrogus vicinus* Muls.
3. *Rhizotrogus insubricus* Burm.

a = porzione distale del fallo vista dalla parte convessa o dorsale;
b = la stessa vista di fianco;
c = angolo posteriore sinistro del protorace.

c) *Rh. insubricus* Burm.:

Piemonte: Valpelline, VIII-1922, 1 ♀, leg. C. Mancini M.S.N.G.; Vallemosche, Valcervo, 13-IX-1933, 1 ♂, leg. F. Capra M.S.N.G.; Torino, Colli, VII - 1937, 1 ♂, leg. G. Tessiore, M.S.N.M.; Pozzolo V.U., VIII - 1954, 1 ♂, leg. E. Gallo, M.S.N.M.;

Lombardia: Bellagio (Como), 16-VIII-1932, 1 ♂, 29-VII-1935, 1 ♂, leg. Torre e Tasso, M.S.N.M.;

Trentino: Pinzolo, VIII-1927, 2 ♂♂, leg. B. Parisi, M.S.N.M.; Tione, VIII-1924, 1 ♂, leg. B. Parisi, M.S.N.M.; Cembra, 2 ♀♀, M.S.N.M.; Miola di Pinè, 1 ♂, leg. C. Lona, M.S.N.M.;

Liguria: Alpi Marittime, 1 ♂ M.S.N.G.; Albissola, 22-IX-1921, 1 ♀, 27-IX-1925, 1 ♂, leg. F. Capra M.S.N.G.; Carcare, X-1908, 1 ♂, leg. Bigliani M.S.N.G.; Celle Ligure, 1-X-1938, 1 ♀, 24-IX-1938, 1 ♂ e 1 ♀, M.S.N.M.; Rapallo, 1-X-1896, 1 ♂, leg. R. Gestro, 1-X-1930, 1 ♂, leg. C. Mancini M.S.N.G.; Chiavari, 6-IX-1924, 1 ♂ e 2 ♀♀ M.S.N.G.; La Spezia, 1851, 2 ♂♂, leg. G. Doria M.S.N.G.;

Emilia: Bologna, 19-IX-1897, 1 ♂, IX-1897, 1 ♂, 9-X-1898, 1 ♂ e 1 ♀, 6-X-1906, 1 ♂, 3-X-1908, 1 ♂, IX-1912, 1 ♂ e 1 ♀, 24-IX-1916, 2 ♀♀, 18-IX-1917, 1 ♂, 23-IX-1917, 1 ♂, 5-X-1917, 1 ♂, 5-X-1919, 1 ♂, leg. A. Fiori M.S.N.G.;

Emilia, 2 ♂♂, leg. C. Alzona, M.S.N.M.;

Toscana: 1 ♂ M.S.N.G.;

Francia: 1861, 1 ♂ e 1 ♀ M.S.N.G.; Nizza, Canal de la Vèsubie, S.te Cl. Deville, 1 ♂ M.S.N.G..

Ringrazio il Prof. E. Tortonese, Direttore del Museo G. Doria di Genova ed il Prof. C. Conci, Direttore del Museo Civico di Storia Naturale di Milano per avermi concesso in studio il materiale ed il Rag. C. Mancini per avermi proposto di intraprendere il presente studio.

RIASSUNTO

Viene confermato che il *Rhizotrogus fiorii* Brensk è sinonimo di *Rh. insubricus* Burm. e che il *Rh. grassii* Mainardi è specie valida.

SUMMARY

It is confirmed that *Rhizotrogus fiorii* Brensk is a synonym of *Rh. insubricus* Burm. and that *Rh. grassii* Mainardi is a valid species.

CHICAGO NATURAL
HISTORY MUSEUM
JAN 6 1966

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA,,

GENOVA

Nm. III - N. 150 15 - X - 1964

Ion E. Fuhn

Institutul de Biologie « T. Savulescu » - Bucarest

ABLEPHARUS ANSELLI FITZSIMONS 1955, SYNONYME D'*ABLEPHARUS TANCREDII* BOULENGER 1909

(*Reptilia : Sauria*)

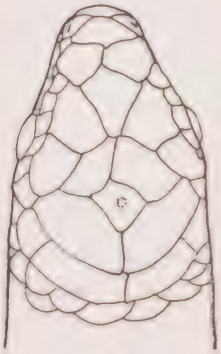
À l'occasion d'une étude d'ensemble du genre *Ablepharus* Fitzinger 1823, j'ai examiné entre autres la position systématique d'*Ablepharus tancredii*, espèce décrite par G.A. Boulenger en 1909, parmi la récolte faite par l'expédition Tancredi en Abyssinie.

Grâce à l'amabilité de madame Dr. Lilia Capocaccia, j'ai pu étudier les photos de l'unique exemplaire connu de cette espèce, l'holotype M.S.N.G. 27780, du Museo Civico di Storia Naturale « Giacomo Doria » de Gênes. C'est toujours par les bons soins de madame Dr. Capocaccia, à qui je tiens à exprimer mes plus vifs remerciements, que j'ai pu consulter la description originale de Boulenger. En comparant *A. tancredii* Boul. avec les autres espèces congénériques africaines, j'ai été frappé par sa ressemblance avec *A. anselli* Fitzsimons, de Kasempa, Rhodésie du Nord, holotype Nat. Mus. South Rhodesia N. 430. En parcourant parallèlement la description des deux espèces chez les auteurs respectifs, on arrive à la conclusion que les deux formes sont identiques. Ainsi, les dimensions des espèces en discussion sont: museau - anus 28 mm chez *tancredii* et 28,8 chez *anselli;* membres antérieurs 5,5/6 ; membres postérieurs 7 mm. Le museau est court, l'oeil entièrement bordé de petits granules; le rostral en suture etroite avec le frontonasal; les préfrontales en suture médiane, le frontal petit, en contact avec la première supraoculaire. Les frontopariétales et l'interpariétale distinctes; deux supraoculaires, la première étant la plus grande; 4 supraciliaires. L'orifice tympanique petit et arrondi. 22 écailles autour du milieu du tronc; les deux séries vertébrales élargies. Membres courts, pentadactyles, largement séparés lorsqu'ils sont pressés le long

du corps; doigts à carène ventrale. Coloris dorsal brun ou brun-olivâtre, flancs brun foncé ou noiratre, une série de taches claires latérales sur le cou jusque dans la region axillaire; face ventrale blanc-grisâtre.

Au point de vue zoogéographique, la distribution de l'*Ablepharus tancredii* est remarquable. En effet, tandisque la majorité des autres espèces africaines du genre *Ablepharus* (*wahlbergi*, *smithi*, *megalurus*,

1



2

Fig. 1 - *Ablepharus tancredii* Boulenger 1909, Dabarif. Somalie. Holotype M.S.N.G. 27780. Vue du piléus. (Photo: A. Margiocco).

Fig. 2 - *Ablepharus anselli* Fitzsimons 1955. Vue du piléus (d'après Fitzsimons).

cabindae) vivent toutes au sud de l'équateur, *A. tancredii* avance jusqu'à la latitude de 5° N; cette position géographique est égalée, à l'ouest par l'espèce *A. duruarum* Monard. Il est également intéressant de signaler que l'autre localité où ce petit Scincidé fut trouvé (= *anselli*) est à environ 10° latitude sud. Quoique l'identité morphologique des deux abléphares ne peut être mise en doute, la très grande distance séparant les localités de capture pourrait suggérer qu'à l'avenir, l'étude des animaux vivants décelera certaines particularités de coloris, de dessin ou d'autres variations constantes, permettant une séparation subspécifique des populations d'Ethiopie et de la Rhodésie du Nord.

LITTÉRATURE

BOULENGER G.A. - 1909 - On the Reptiles and Batrachians collected by the Tancredi expedition to the Lake Tana, Abyssinia. - *Ann. Mus. St. Nat. Genova*, 44: 13.

FITZSIMONS V.F. - 1955 - A new Skink from Northern Rhodesia. - *Occas. Pap. Nat. Mus. South Rhodesia*, 20: 763-764.

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S. A. S.
1964

DORIANA

Supplemento agli

ANNALI DEL MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "GIACOMO DORIA"

GENOVA

A CURA DI E. TORTONESE

INDICE DEL VOL. III

N. 101 - 150

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI - S.A.S.
1959 - 1964

CHICAGO NATURAL HISTORY MUSEUM
LIBRARY

166846

D O R I A N A

Vol. III

101. Kreischer E. - Die arten der gattung *Discocnemius* Thorell 1881 (*Aran.: Salticidae*) (1-X-1959).
102. Torchio M. - Res Ligusticae CXVII. Revisione degli *Arnoglossus* (*Pisces Pleuronectiformes*) del mar Ligure (1-XI-1959).
103. Mateu J. - Nuevos datos sobre los *Mimodromius* Chaudoir (*Coleoptera: Carabidae*) (5-XI-1959).
104. Tortonese E. - Intorno a un raro pesce siluriforme neotropicale (20-II-1960).
105. Diakonoff A. - A new species of *Tortricidae* from New Guinea, collected by O. Beccari (*Lepidoptera: Tortricidae*) (25-III-1960).
106. Tortonese E. - Nomenclatura e tassonomia di una specie mediterranea di *Dentex* (*Pisces: Sparidae*) (21-VI-1960).
107. Blüthgen P. - Zur unterscheidung der ♀♀ von *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *reniformis* (Gmel. 1790) und *Oplomerus* (*Spinicoxa*) *albopictus calcaratus* (F. Mor. 1885) (*Hym.: Eumeninae*) (25-VI-1960).
108. Tortonese E. - Il neotipo di *Asterina pancerii* (Gasco) (*Asteroidea*) (1-IX-1960).
109. Tortonese E. - Su alcuni Squali e Sgombroidi dell'Atlantico orientale (15-IX-1960).
110. Straneo L. - Nuovi Carabidi (*Coleoptera*) (15-XI-1960).
111. Berio E. - Descrizione di una nuova *Peridroma* del Sud America: *Peridroma patagonica* nov. (*Lepidoptera: Noctuidae*) (5-I-1961).
112. Mastrorilli V. - Nota preliminare sui materiali fossili donati dal Comm. Ing. Piero Medici al Museo Civico di Storia Naturale di Genova (1-III-1961).
113. Tortonese E. - Res Ligusticae CXXII. Nuove acquisizioni intorno agli Echinodermi del golfo di Genova (5-VI-1961).
114. Galli M. - Res Ligusticae CXXIV. Ricerche sulla fluorite del porfiroide sericitico di Ponte Scalincio (Pietra Ligure) (1-X-1961).
115. Storace L. - Descrizione di nuove razze del gen. *Papilio* L. provenienti dall'Africa centrale (*Lepidoptera, Diurna*) (15-X-1961).
116. Arbocco G. - Res Ligusticae CXXV. Primo reperto di *Raja polystigma* Reg. nel golfo di Genova (15-XII-1961).
117. Relini G. - Res Ligusticae CXXVI. Contributo allo studio della fauna bentonica del golfo di Genova (Riviera di Ponente) (15-III-1962).
118. Tortonese E. - Un Asteroide nuovo per il Mediterraneo: *Asterina stellifera* (Moeb.) (30-III-1962).
119. Zanandrea G.S.J. - Cattura di *Lampetra planeri* nel versante Adriatico d'Italia (2-IV-1962).
120. Storace L. - Ropaloceri dell'Africa Orientale. IX. Le popolazioni nord-orientali di *Papilio dardanus antinorii* Obthr. (10-IV-1962).

121. Berio E. - Diagnosi e sinonimie di *Noctuidae* dell'Africa Centrale (*Hadeninae*) (5-V-1962).

122. Guiglia D. - La collezione di Orissidi del Museo Civico di Storia Naturale di Genova - Aggiunte al catalogo degli Orissidi di tutto il mondo (*Hymenoptera: Oryssidae*) (5-VII-1962).

123. Relini G. - Res Ligusticae CXXVII. Nota preliminare sul bentos vivente nel porto di Genova (10-VII-1962).

124. Franciscolo M.E. - Res Ligusticae CXXVIII. Note su un raro Oniscino cavernicolo di Liguria (*Porcellio tortonesei* Arc. 1931) (*Isopoda - Oniscidae - Oniscinae*) (10-IX-1962).

125. Tortonese E. - Le collezioni di Poriferi, Celenterati ed Echinodermi del Museo di Storia Naturale di Genova, con elenchi del materiale tipico (1-X-1962).

126. Straneo L. - Tre nuove specie del gen. *Pelecium* Kirby (*Coleopt.: Carabidae*) (15-X-1962).

127. Clark A.M. - A note on *Patiria ocellifera* Gray, 1847 (*Asteroidea*) (1-XI-1962).

128. Zanandrea G.S.J. - Lamprede della Valacchia (Romania) (5-XI-1962).

129. Tortonese E. - *Belone imperialis* (Raf.) (*Pisces*) nel Mediterraneo (10-II-1963).

130. Mastrorilli V.I. - Seconda nota sui materiali fossili donati dal comm. ing. Piero Medici al Museo Civico di Storia Naturale di Genova (5-III-1963).

131. Invrea F. - Nuovi Apterogynidi e Mutillidi africani con note su qualche altra specie (*Hymenoptera: Apterogynidae* et *Mutillidae*) (1-V-1963).

132. Capocaccia L. e Arbocco G. - Collezioni e studi malacologici nel Museo di Storia Naturale di Genova (5-V-1963).

133. Brian A. - Res Ligusticae CXXXII. Nota intorno ad alcuni Isopodi terrestri raccolti dai signori Ribaldone e Montenegro in grotte della Liguria (25-V-1963).

134. Guiglia D. - Una nuova specie di *Fedtschenkia* della Palestina (*Hymenoptera: Sapygidae*) (20-VI-1963).

135. Guiglia D. - Su due specie di *Meria* della Transcaspia descritte da O. Radoszkowsky e sulla *Meria martini* Vachal (*Hymenoptera: Tiphiidae*) (5-VIII-1963).

136. Guiglia D. - Su due specie di *Meria* del Belucistan (*Hymenoptera: Tiphiidae*) (5-XI-1963).

137. Storace L. - Sul *Papilio demodocus* Esper 1798 (= *demoleus* L. 1764) e forme affini (*Lepidoptera: Papilionidae*) (15-XI-1963).

138. Péquignat E. - Sur un nouvel *Echinocardium* de Ligurie et de Provence: *Echinocardium fenauxi* n. sp. (10-XII-1963).

139. Berio E. - Una nuova specie di *Euxoinae* del Sud America: *Scotia köhleri* (*Lepidoptera: Noctuidae*) (15-XII-1963).

140. Isetti G. - Res Ligusticae CXXXIV. Alcuni Mammiferi fossili nel nuovo deposito Musteriano della grotta della Madonna dell'Arma presso San Remo (20-XII-1963).

141. Berio E. - Appunti sul gen. *Mesogenea* Hmps. (*Lepidoptera: Noctuidae*) (10-I-1964).

142. GALLI M. - Res Ligusticae CXXXV. Sui costituenti minori dell'Argento di Libiola (20-I-1964).
143. BINAGHI G. - Coleotterofauna di un fragmiteto del litorale laziale (25-I-1964).
144. BERIO E. - Osservazioni sul gen. *Delta* Saalm. con descrizione di nuove entità africane (*Lepidoptera : Noctuidae*) (10-II-1964).
145. TORTONESE E. - L'identità di *Ophiocephalus apus* Canestrini, 1861 (*Pisces : Ophiocephalidae*) (10-III-1964).
146. GUIGLIA D. - Su alcuni tipi di *Meria* di F.E. Guérin-Méneville appartenenti al Museo di Parigi (*Hymenoptera : Tiphiidae*) (20-IV-1964).
147. BERIO E. - Nuove specie di *Noctuidae* della Cina e dell'Africa centrale (15-VI-1964).
148. TORTONESE E. - Contributo allo studio dei *Cirrhitidae* (*Pisces Perciformes*) (15-VII-1964).
149. GRASSO D. - Nota su alcuni *Rhizotrogus* interessanti la fauna italiana (*Coleoptera : Scarabeidae*) (20-IX-1964).
150. FUHN I.E. - *Ablepharus anselli* Fitzsimons 1955, synonyme d'*Ablepharus tumeredii* Boulenger 1909 (*Reptilia : Sauria*) (15-X-1964).

INDICE PER AUTORI

Arbocco G. - 116 (Pisces).

Berio E. - 111, 121, 139, 141, 144, 147 (Lepid. Noctuidae).

Binaghi G. - 143 (Coleoptera).

Blüthgen P. - 107 (Hymen. Eumenidae).

Brian A. - 133 (Crust. Isopoda).

Capocaccia L. - Arbocco G. - 132 (Malacologia).

Clark A.M. - 127 (Asteroidea).

Diakonoff A. - 105 (Lepid. Tortricidae).

Franciscolo M.E. - 124 (Crust. Isopoda).

Fuhn I.E. - 150 (Sauria).

Galli M. - 114, 142 (Mineralogia).

Grasso D. - 149 (Coleopt. Scarabeidae).

Guiglia D. - 122, 134, 135, 136, 146 (Hymen. Oryssidae, Sapygidae, Tiphiidae).

Invrea F. - 131 (Hymen. Apterogynidae, Mutillidae).

Letti G. - 140 (Paleontologia).

Kritscher E. - 101 (Aran. Salticidae).

Mastrorilli V. - 112, 130 (Paleontologia).

Mateu J. - 103 (Coleopt. Carabidae).

Pequignat E. - 138 (Echinoidea).

Relini G. - 117, 123 (Fauna bentonica).

Storace L. - 115, 120, 137 (Lepid. Papilionidae).

Straneo L. - 110, 126 (Coleopt. Carabidae).

Torchio M. - 102 (Pisces).

Tortonese E. - 104, 106, 109, 129, 145, 148 (Pisces) - 108, 113, 118 (Echinodermata) - 125 (Poriferi, Celenterati, Echinodermi).

Zanandrea G.S.J. - 119, 128 (Cyclostomata).